

KEI/2001
수탁과제 연구보고서

토지임차제·휴경보상제 등 매수제 대안의 타당성 연구

2001. 10

최지용



한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

=====

토 지 임 차 제 · 휴경보상제 등
매수제 대안의 타당성 연구

=====

최 종 보 고 서

2001. 10.

환 경 부

본 보고서에서 제시된 구상, 대책
또는 정책은 용역수행 과정에서 나
온 것으로 환경부의 공식 입장이
아님을 밝혀드립니다

제 출 문

환경부 장관 귀하

본 보고서를 2001년 4월 12일 계약 체결한 「토지임
차제·휴경보상제 등 매수제 대안의 타당성 연구」의
최종보고서로 제출합니다.

2001년 10월

한국환경정책·평가연구원
원 장 윤 서 성

연 구 진

☐ 연구책임자

최 지 용 : 한국환경정책·평가연구원 연구위원

☐ 연구참여자

김 광 임 : 한국환경정책·평가연구원 연구위원

장 수 환 : 한국환경정책·평가연구원 연구원

신 창 민 : 한국환경정책·평가연구원 연구원

<제 목 차 례>

제1장 서 론	1
1-1. 연구의 목적	1
1-2. 연구의 범위 및 방법	1
제2장 상수원 지역 토지관리 실태	3
2-1. 수질보전을 위한 상수원지역 토지이용제도 고찰	3
1. 상수원보호를 위한 직접적 토지이용규제	4
2. 상수원 보호를 위한 간접적 토지이용규제	9
2-2. 한강 수변구역 지정 및 관리실태	13
1. 수변구역 설정	13
2. 수변구역 지목별 토지이용 실태	18
3. 수변구역 관리	19
4. 물이용 부담금	22
2-3. 수변구역내 토지매수제 실태	24
1. 토지매수 사업개요	24
2. 토지등의 매수 방법	25
3. 토지 매수 실태	26
4. 매수토지 관리 실태	33
2-4. 토지이용별 수질영향	34
1. 농업지역	35
2. 산림지역	42
3. 도시지역	45
4. 토지이용별 수질영향의 정량화	49
5. 토지이용변경과 수질영향	53
6. 농지전용문제 검토	54
2-5. 환경보전을 위한 토지이용관리와 지원제도 고찰	57
1. 개발제한 구역	57
2. 상수원보호구역	58
3. 생태계보전지역	60

4. 친환경농업 직불제	61
5. 상수원관리지역과 물이용부담금	63
제3장 상수원관리지역 토지관리에 대한 의식조사	65
3-1. 조사개요	65
3-2. 설문조사결과의 요약	66
제4장 해외의 환경친화적 토지관리기법	77
4-1. 친환경적 토지관리기법의 종류	77
1. 매입	77
2. 개발권 양도제	79
3. 개발허가제	80
4. 휴경 보상제도	81
5. 기부 또는 증여	81
6. 토지교환	81
7. 매입후 재판매	82
8. 친환경적 토지관리계약	82
4-2. 주요국의 친환경적 토지관리기법의 적용사례	83
1. 영국	84
2. 미국	88
3. 독일	95
4. 일본	96
4-3. 친환경적 토지이용 보상에 대한 외국의 동향	98
1. 영국	98
2. 미국	99
3. 독일	100
4. 일본	101
5. 기타	102
4-4. 상수원 지역의 친환경적 토지관리사례(뉴욕시의 예)	105
1. 보존지역권	106
2. 토지 매입	110
3. 기타 상수원 수질개선 사업	115

4-5. 외국의 친환경적 토지관리정책의 시사점	117
제5장 친환경적 토지관리기법의 타당성 및 도입방안	121
5-1. 친환경적 토지관리기법별 타당성 검토	121
1. 토지임차제	121
2. 휴경보상제	122
3. 개발권 양도제	125
4. 보존지역권 설정	127
5. 국유지와의 교환	128
6. 개발권 선매제도	129
7. 토지매입후 행위제한을 가하여 임대하는 방안	131
8. 환경친화적 관리계약	132
5-2. 토지매수제 대안의 선정	133
1. 설문 조사 결과	133
2. 각 대안들의 비교	134
3. 적용 우선지역의 선정	134
4. 선정된 대안의 시행원칙	135
5-3. 토지매수제 대안 시행방안	138
1. 토지매입 강화	139
2. 보존지역권 설정	140
3. 임차제	142
5-4. 토지매수제 대안의 경제성분석	144
1. 시가를 기준으로 한 매입	144
2. 보존지역권 매입	146
3. 임차제	148
4. 경제성분석결과 요약	153
제6장 결 론	155

<표 차례>

<표 2-1> 상수원보호를 위한 토지이용규제 관련법	3
<표 2-2> 상수원보호구역 지정현황	3
<표 2-3> 상수원보호구역의 금지행위와 제한행위	5
<표 2-4> 팔당·대청 특별대책지역 지정현황	5
<표 2-5> 특별대책지역의 토지이용규제	6
<표 2-6> 배출시설 설치허가 제한지역 지정현황	7
<표 2-7> 상수원보호를 위한 골프장입지 규제	8
<표 2-8> 상수원에서의 개별공장 입지제한	8
<표 2-9> 상수원에서의 농공단지 입지제한	9
<표 2-10> 상수원에서의 농약사용규제	9
<표 2-11> 국토이용관리법에서의 용도지역별 행위제한	10
<표 2-12> 「수도권정비계획법」 권역별·시설별 규제내용	12
<표 2-13> 각종 토지이용규제별 규제강도 비교	12
<표 2-14> 특별대책지역 내 양안 1km 이내지역	14
<표 2-15> 특별대책지역 외 양안 500m 이내지역	15
<표 2-16> 수변구역지정 세부현황	16
<표 2-17> 행정구역별 대상지역 및 제외지역	18
<표 2-18> 수변구역 지목별 주요 토지이용 현황	18
<표 2-19> 수변구역에서의 제한내용	19
<표 2-20> 상수원관리를 위한 규제지역의 행위제한 비교	21
<표 2-21> 2000년도 물이용부담금의 재원 배분계획	23

<표 2-22> 규제지역별 매도신청 현황	26
<표 2-23> 용도별 매도신청 현황	26
<표 2-24> 년도별 매도신청 및 조치결과	27
<표 2-25> 행정구역별 토지 등 매수현황	27
<표 2-26> 용도별 토지 등 매수현황	28
<표 2-27> 년도별 매수현황	28
<표 2-28> 규제지역별 매수현황	28
<표 2-29> 행정구역별 매수현황	29
<표 2-30> 용도별 매수현황	30
<표 2-31> 년도별 보류현황	31
<표 2-32> 규제지역별 보류현황	31
<표 2-33> 행정구역별 보류현황	32
<표 2-34> 용도별 보류현황	32
<표 2-35> 토지매수 예산집행 현황	33
<표 2-36> 년도별 예산집행 내역	33
<표 2-37> 농지하천의 유량측정 자료	38
<표 2-38> 농지하천의 수질측정자료	38
<표 2-39> 관개용수, 논물, 유출수의 COD	39
<표 2-40> 관개용수, 논물, 유출수의 TP	40
<표 2-41> 화성군 봉담읍 농지하천의 수질	40
<표 2-42> 설마천의 수질측정 결과	44
<표 2-43> 의왕시 왕림천의 수질 측정 결과	45
<표 2-44> 의왕시 도시하천(왕곡천) 수질	48
<표 2-45> 춘천시 도시하천의 시간별 수질변화	49
<표 2-46> 토지이용별 비점오염원 원단위	52
<표 2-47> 3개 토지이용별 비점오염원 원단위	52
<표 2-48> 지목상 대지의 원단위	53
<표 2-49> 지목상 기타의 원단위	53
<표 2-50> 토지이용 변경이 수질에 미치는 영향	54
<표 2-51> 농업진흥구역내 행위제한	55
<표 2-52> 농업보호구역안에서의 행위제한	55

<표 2-53> 농지전용 및 수변구역 조성 타당성 검토	56
<표 3-1> 각 토지관리방안별 수질개선도 응답 비율	75
<표 3-2> 각 토지관리방안별 수혜자관련 응답 비율	75
<표 4-1> 미국연방정부의 수변녹지 관련 프로그램별 비용 지원	94
<표 4-2> 독일의 보호구역지정 현황	96
<표 4-3> 질산염 오염취약지역에 대한 추가조건의 내용	99
<표 4-4> 주요국의 친환경 토지정책	118
<표 5-1> 휴경논의 년차간 토양화학성 변화	123
<표 5-2> 휴경 년차별 배수등급에 따른 토양화학성	123
<표 5-3> 수변구역보존에 있어 각 대안들의 장 단점 비교	134
<표 5-4> 토지 용도별 매수우선순위 분류표	140
<표 5-5> 임차타당성 검토	144
<표 5-6> 2001 표준지 공시지가	145
<표 5-7> 시가 매입비용	146
<표 5-8> 시가 매입비용	146
<표 5-9> 지역권 매입비용	148
<표 5-10> 최저임차료로 임차한 경우의 경제성	149
<표 5-11> 최고임차료로 임차한 경우의 경제성	150
<표 5-12> 최저임차료로 임차한 경우의 경제성	151
<표 5-13> 최고임차료로 임차한 경우의 경제성	152

제1장 서 론

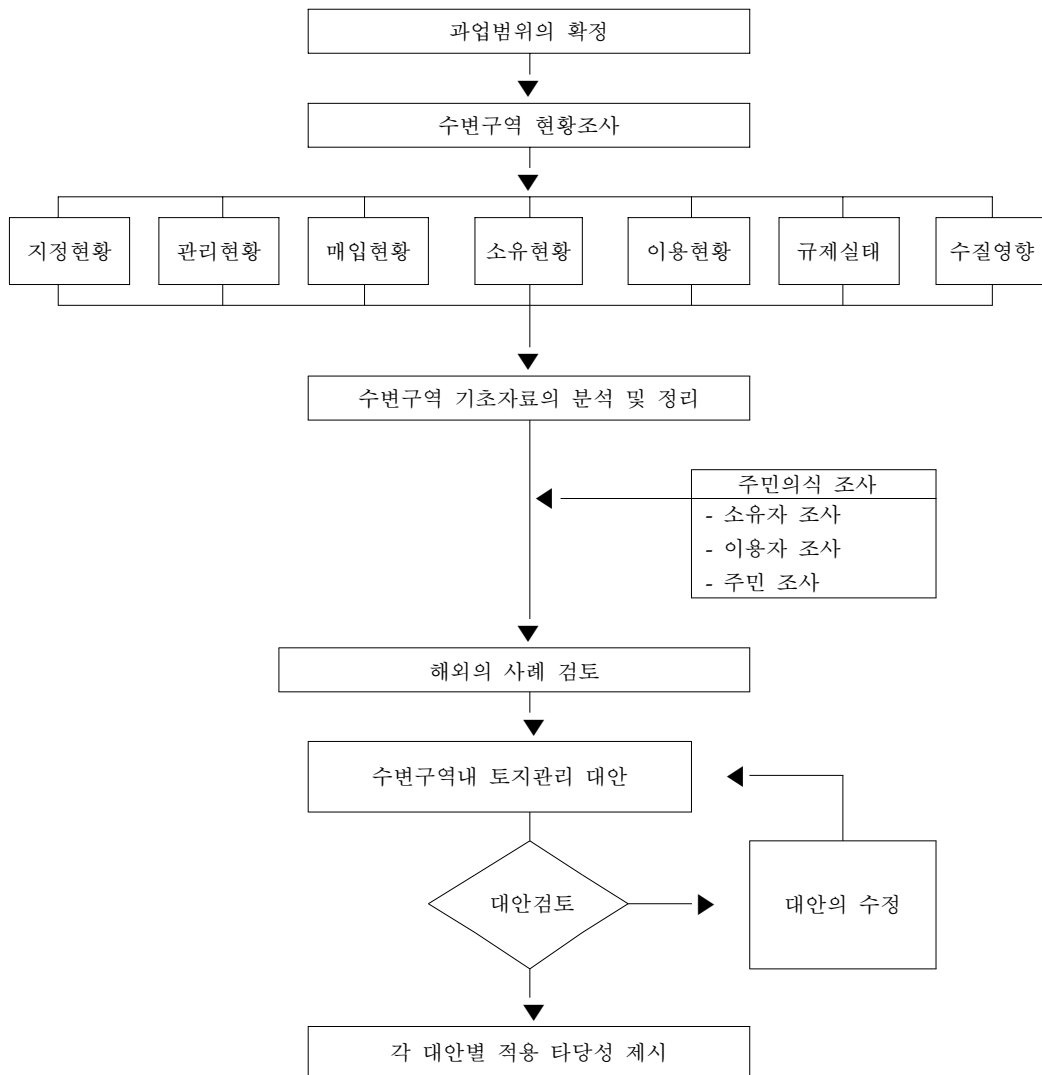
1-1. 연구의 목적

수변구역은 수질개선과 수량확보에 큰 영향을 미치는 지역으로서 적절한 관리가 필요한 지역이다. 특히 친환경적 토지이용을 통해 오염부하 발생을 감소시킴과 동시에 발생한 오염원을 제어함으로서 상당한 수질개선효과를 볼 수 있는 지역이다. 따라서 정부에서는 상수원 수질예방대책의 일환으로서 수변구역 제도를 도입하고 물이용부담금을 이용해 수변구역 토지를 매입하고 있다. 그러나 수변구역 매입재원의 한계, 토지 소유자의 매도의사 부족 등으로 수변구역 토지매입이 적극적으로 이루어지지 못하고 있다. 수질예방대책의 효율적인 시행을 위해서는 토지매수제 이외에 다양한 토지이용관리 기법을 동원하여 상수원에 민감한 영향을 미치는 수변구역에 대해 친환경적 토지관리 방안에 대한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 수변구역이 지정고시된 한강유역을 중심으로 수변구역의 토지이용 특성과 매입실태를 살펴보고, 환경친화적인 토지이용을 위한 수변구역 토지매수 대안에 대한 검토와 수변구역의 환경친화적인 토지관리에 관한 정책방안 제시에 그 목적이 있다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 상수원관리지역의 효율적인 토지관리방안을 모색하고자 하며, 연구 범위는 우리나라의 수변구역 토지매수의 문제점을 분석하고 본 문제점을 해결하기 위해 다양한 정책방안을 모색하는데 있다. 이를 위해 우선 우리나라의 수변구역의 토지이용에 대한 환경적 측면에서의 검토와 더불어 토지소유자 및 물이용자에 대한 의식조사를 실시한다. 다음으로 외국의 친환경적 토지이용제도인 토지임차제, 휴경보상제, 개발권양도제, 보존지역

권설정 등 친환경적 토지관리제도의 분석과 우리나라 적용타당성 및 적용시 예상되는 문제점을 분석하고, 수질개선기여도, 정부의 재정부담, 주민참여등의 측면을 고려하여 각 대안들을 비교 검토한후 적용가능한 대안을 선정한다. 또한 임차(또는 보상)비용과 토지매입비용의 비교·분석 등 선정된 대안들에 대한 경제성을 비교·분석한다. 아울러 토지 임차제·휴경보상제등 토지관리기법들의 도입 가능성 및 타당성 여부 검토를 위해 각각의 장·단점 비교와 이러한 제도의 도입시 법적·제도적 제약 요인, 현실성, 오·남용 또는 악용 가능성 여부 및 그 개선방안 등을 검토코자 한다.



<그림 1-1> 과업수행 절차

제2장 상수원 지역 토지관리 실태

2-1. 수질보전을 위한 상수원지역 토지이용제도 고찰

상수원관리를 위한 토지이용관련 법적규제는 상수원보호구역 같이 상수원보호를 위해 토지이용을 직접규제하는 조항과 「국토이용관리법」과 같이 직접적인 토지이용규제 조항은 없지만 궁극적으로 상수원 수질에 영향을 미치는 간접적 조항의 두 가지로 크게 분류할 수 있다. 상수원보호를 위해 직접 토지이용규제를 시행하는 규정은 「수도법」에 의한 상수원보호구역, 「환경정책기본법」에 의한 특별대책지역, 「수질환경보전법」에 의한 배출시설허가제한지역 등이 있다. 이외에도 골프장관리규정 등 관련 규정 및 규칙에 상수원 보호를 위한 토지이용 규제조항이 있다. 간접적 규정으로는 「국토이용관리법」상 준농림지역에서의 토지이용 규제제도와, 「수도권정비계획법」에 의해 지정되는 자연보전권역 등에서 팔당호 상류의 경기도지역에 대해 일정규모 이상의 택지, 공업용지, 관광지 등의 조성금지와 대형건축물 신축금지 등을 규정함으로써 부수적으로 수질오염원의 입지규제 역할을 하고 있다.

<표 2-1> 상수원보호를 위한 토지이용규제 관련법

	상수원보호를 직접규정				상수원보호를 간접규정	
	상수원 보호구역	특별대책 지역	배출시설허가 제한지역	규정 및 지침	용도지역	자연보전 권역
법률 근거	수도법	환경정책 기본법	수질환경 보전법	골프장관리 규정 등	국토이용 관리법	수도권정비 계획법
관리 수단	수질오염에 유해한 행위의 금지와 제한	토 지 이 용 및 시설 설치 제한	산업폐수시설 설치허가제한	상수원 에서 일정 거 리 이 내의 토지이 용규제	용도지역별 행위제한	자연보전권역에 대한 시설 규제

상수원보호와 직·간접적으로 관련 있는 각종 토지이용규제 정책의 현황

과 문제점은 다음과 같다.

1. 상수원보호를 위한 직접적 토지이용규제

1) 상수원보호구역

상수원보호구역은 깨끗한 상수원수를 확보하고, 상수원의 수질을 오염과 유해물질로부터 보호하며, 국민들에게 맑은 물을 공급하기 위하여 지정·관리되고 있다. 상수원보호구역 내에서는 수질오염을 초래할 우려가 있는 행위를 금지·제한하고 있는데, 이에 따라 주민들의 토지이용이나 재산권 행사 등이 제한을 받게 된다. 우리나라에서는 1961년에 「수도법」이 제정되고 동법 제3조에서 “수질보전상 필요하다고 인정되는 지역에 상수원보호구역을 지정하고 수질오염을 초래할 우려가 있는 행위를 금지하거나 제한할 수 있다”고 규정함으로써 상수원보호구역지정의 법적 근거를 마련하였다. 이에 따라 1962년 포항시 제2수원지에 대한 상수원보호구역을 지정한 이래 1997년말 현재 383개의 상수원보호구역이 지정되어 있다. 이는 전국 총 취수장 795개소 중 48%에 해당하며 총 면적은 1,164km²로 국토면적의 약 1%를 약간 상회하고, 보호구역내 거주인구는 약 9만명이다.

<표 2-2> 상수원보호구역 지정현황

보호구역수 (개소)	지정면적 (km ²)	취수능력 (천톤/일)	거주민구(명)
386	1,253	21,213	58,109

자료: 환경부, 2000

상수원보호구역은 각종 행위규제가 타 보호지역(개발제한구역 등)의 경우보다 상대적으로 강하며, 현재 보호구역의 규제는 크게 금지행위와 제한행위(허가를 받아야 할 수 있는 행위)로 구분되며, 주요 내용은 다음 표와 같다.

<표 2-3> 상수원보호구역의 금지행위와 제한행위

	금 지 행 위	제 한 행 위
수도법	- 특정수질유해물질, 폐기물, 오수·분뇨 및 축산폐수를 버리는 행위 - 기타 대통령령으로 정하는 행위	- 건축물 기타 공작물의 신축, 증축, 개축, 재축, 변경 또는 제거 - 축목의 재배 또는 벌채 - 토지의 굴착, 성토 기타 토지의 형질변경
시행령	- 가축을 놓아기르는 행위 - 수영·목욕·세탁 또는 뱃놀이를 하는 행위 - 행락·야영·야외 취사 행위 - 어·패류를 잡거나 양식하는 행위 - 자동차를 세차하는 행위	법률에 정한 제한행위의 허가지침을 정하고 세부기준은 총리령으로 정함 - 100m²이상의 신축금지 - 일정규모 이하의 소득증대사업과 주민편익시설만 설치가능

2) 특별대책지역

수도권 및 중부권 주민의 식수 공급원인 팔당·대청호 광역상수원의 수질보전을 위하여, 1990년 7월 「환경정책기본법」 제22조에 의거 ‘특별대책지역’으로 지정·고시하여 동 지역 내 오염원에 대한 각종 규제조치를 시행하고 있다.

<표 2-4> 팔당·대청 특별대책지역 지정현황

구 분	계	팔 당 호	대 청 호
계	3시 7군 54읍·면 1구 (2,831km ²)	경기 3시 4군, 43읍·면 (2,102km ²)	충북 3군 11읍·면 대전 1구 (729km ²)
I 권역	1,659km ²	1,223km ²	436km ²
II 권역	1,172km ²	879km ²	293km ²

자료: 환경부, 2000

규제 내용으로는 특정수질유해물질 배출시설, 일정규모 이상의 폐수배출

시설, 일반건축물, 숙박·음식점, 대규모 축산시설 등의 입지제한 및 기타 국토이용계획상의 용도지역 변경억제 등이다.

그러나 이러한 각종 규제조치와 지속적인 지도단속의 실시 및 환경기초 시설 확충에도 불구하고, 규제규모 미만의 오염원이 지속적으로 증가하고 있고, 1994년 「국토이용관리법」의 개정에 따라 개발가능지역으로 변경된 준농림지역의 개발가속화 등으로 인하여 팔당·대청호의 수질은 계속 악화되었다. 또한 각종 규제로 인해 재산권 행사를 제한 받는데에 따른 주민지원사업이 주민들의 기대에 미치지 못하여, 해당지역 지방자치단체 및 주민들의 불만이 고조되어 있는 실정이다.

<표 2-5> 특별대책지역의 토지이용규제

구 분	특 별 대 책 지 역	
	I 권 역	II 권 역
공 장	○ 특정수질유해물질 배출시설 입지 불허 ○ 500톤/일 이상 폐수 배출시설 입지 불허	○ 특정수질유해물질 배출시설 입지 불허 ○ 기타 시설은 규모에 상관없이 입지하여 BOD 20ppm이하 처리 또는 하수처리장 유입·처리시 입지 허용
숙 박 시 설	○ 연면적 400㎡이상 입지불허 - 하수처리구역은 입지가능 ○ 연면적 400㎡미만은 입지가능 - 간이오수처리조 설치	○ 규모에 관계없이 입지하여 BOD 20ppm이하 처리 또는 하수처리장유입·처리시 입지 허용
음식점	○ 연면적 400㎡이상 입지불허 - 하수처리구역은 입지 가능 ○ 연면적 400㎡미만 입지가능 - 간이오수처리조 설치	○ 규모에 관계없이 입지하여 BOD 20ppm이하 처리 또는 하수처리장 유입·처리시 입지 허용
축 산 시 설	○ 허가대상 시설 입지불허 (우사 : 450㎡이상 (약40마리) 돈사 : 500㎡이상 (약350마리)) ○ 신고시설은 입지가능 (우사 350㎡이상, 돈사 250㎡이상)	○ 규모에 관계없이 입지하여 - 허가대상:BOD 및 SS 50ppm이하로 처리 - 신고대상:BOD 1,500ppm 이하로 처리
일 반 건축물	○ 연면적 800㎡이상 입지불허 - 하수처리구역은 제한없이 입지 가능 ○ 공공복리시설은 제한없이 입지 가능	○ 규모에 관계없이 입지하여 BOD 20ppm 이하로 처리 또는 하수처리장 유입·처리시 입지허용
골프장	○ 입지불허('95.2. 9일 부터)	○입지불허('95. 2. 9 일부터)

3) 배출시설 설치허가제한지역

「수질환경보전법」 제10조 제4항에서는 환경기준의 유지를 위하여 필요한 경우 배출시설의 종류 및 제한지역 등을 정하여 허가를 제한할 수 있도록 하고 있으며, 이는 상수원보호구역 밖이라도 제한이 가능하므로 상수원

보호를 위한 효과적 수단이 될 수 있다. 이에 따라 1990년 4월부터 팔당호 및 대청호 특별대책지역과 낙동강 물금·매리 상수원 주변지역을 배출시설 설치허가제한 지역으로 지정·고시하여 관리하고 있으며, 1996년 9월에는 한탄강 물고기 폐사 사고를 계기로 임진강 중·상류지역에 대하여도 추가로 배출시설 설치허가 제한지역으로 지정·고시하여 1997년 1월 1일부터 시행하고 있다. 현재 배출시설 설치허가 제한지역으로 지정되어 있는 지역은 특정수질유해물질 배출시설의 입지가 금지되어 있다.

<표 2-6> 배출시설 설치허가 제한지역 지정현황

구 분	계	팔 당	대 청	물금·매리	임진강
대상지역	4시 14군 84읍·면 1구	경기 3시 4군 43읍·면	충북 3군11읍·면 대전 1구	경남 4군 10읍·면	경기 1시·3군 20읍·면
구역면적(km ²)	4,397	2,102	729	571	995

자료 : 환경부, 2000

4) 규정 및 지침에 의한 규제

○ 골프장 관리규정(체육부 고시 제90-1호('90. 3.17))

골프장 관리규정은 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에 따라 골프장업의 건전한 육성을 위하여 필요한 시책을 강구하고 적절한 지도 및 조정을 통하여 골프의 대중화와 국토이용의 효율화에 이바지함을 목적으로 하고 있다. 본 규정 제18조에서는 사업계획지가 상수원보호를 위해 적절치 못할 경우 사업승인을 규제하고 있다.

<표 2-7> 상수원보호를 위한 골프장입지 규제

	거리구분	처리규제	배출지점규제
광역상수원	유수거리 20km 이내	BOD 10ppm 이하	20km이상지역 또는 타수계
	유수거리 20km 이상	BOD 10ppm 이하	자연방류
일반상수원	유수거리 10km 이내	BOD 10ppm 이하	10km이상지역 또는 타수계
	유수거리 10km 이상	BOD 10ppm 이하	자연방류
상수원저수지 및 1급하천	상수원저수지 만수위 및 국가1급하천의 하천구역에서 1km 이상 이격		

○ 공업입지 개발지침(건설부 고시 제302호, '91. 6.7)

「산업입지 및 개발에 관한 법률」의 규정에 의한 공업입지 개발지침에서는 광역상수원과 일반상수원으로 구분하여 상수원 보호를 위해 개별공장 입지의 지정 및 승인을 제한하고 있다.

<표 2-8> 상수원에서의 개별공장 입지제한

구 분	제 한 내 역
상 수 원 보 호 구 역	개별공장 입지제한
광역 상수원 보호구역	상류쪽 10km이내 지역 입지제한
일반 상수도 보호구역	상류쪽 15km, 하류쪽 5km이내 지역 입지제한

○ 농공단지 개발시책 종합지침

농공단지에 대한 지침은 농림수산부고시 제91-12호, 상공부고시 제91-16호, 건설부 고시 제91-181호, 환경처 고시 제91-19호 등이 있다. 동 지침에서는 <표 2-9>에서 볼 수 있듯이 상수원 인근에서의 농공단지 입지를 제한하고 있으며 「국토이용관리법」상 자연환경보전지역, 관광휴양지역 및 수산자원보전지역, 「도시계획법」상 주거지역, 상업지역과 「문화재 보호법」상

문화재 보호구역 등도 농공단지 입지선정기준에서 제외하도록 하고 있다.

<표 2-9> 상수원에서의 농공단지 입지제한

구 분	입 지 금 지
광역상수도 보호구역	상류 20km 이내
일반상수도 보호구역	상류 10km 이내
일반상수도 보호구역 미고시지역	취수장 상류 15km, 하류 5km 이내 지역

○ 공해공장 이전·집단화시책

산업자원부에서는 상수원 주변지역에 산발적으로 흩어져 있는 염색·피혁·도금 등 소규모 영세공해업체에 대해 집단화단지를 조성하는 집단화시책을 추진할 수 있다.

○ 농약사용의 제한(농림수산부 고시 제92-5호)

「농약관리법」 및 동법 시행령의 규정에 의한 고독성 및 보통독성농약과 어독성농약등의 취급제한에 따라 농약의 사용을 <표 2-10>과 같이 제한하고 있다.

<표 2-10> 상수원에서의 농약사용규제

농 약 구 분	사 용 금 지
어독성 I 급	저수지, 상수취수원 등으로 직접 흘러 들어갈 우려가 있는 지역의 논
어독성 II 급	저수지, 상수취수원 등으로 직접 흘러 들어갈 우려가 있는 지역의 논에서 일시에 광범위하게 사용하는 경우
어독성 III 급	상수원보호구역내 논에서의 항공방제용
수질오염성농약	전국의 논 및 상수원수질보전특별대책지역

2. 상수원 보호를 위한 간접적 토지이용규제

1) 국토이용관리법

우리나라의 국토의 이용과 관리를 위해 「국토이용관리법」에서는 전 국토를 그 특성에 맞게 이용·관리할 수 있도록 용도지역을 지정하고 있다. 현재는 5개 용도지역으로 구분하고 있으며, 이 중에서 농림지역과 자연환경보전지역은 보전용도지역, 준농림지역은 개발 및 보전용도지역, 도시지역과 준도시지역은 개발용도지역에 속한다고 볼 수 있다. 이 중에서 상수원 수질에 큰 영향을 끼치는 것이 준농림지역이다. 준농림지역제도가 도입됨으로써 토지공급이 원활해지고 주민불편이 해소되는 등 많은 효과가 있었지만, 전체적인 계획 없이 토지의 양적인 공급에만 치중함으로써 환경 문제를 야기하였다.

<표 2-11> 국토이용관리법에서의 용도지역별 행위제한

용도 지역	행 위 제 한	
	법	시행령
도시 지역	개별법 적용 - 도시계획구역 : 도시계획법 - 국가·지방산업단지: 산업입지 및 개발에 관한법률 - 택지개발예정지구(예정구역) : 전원개발에관한특례법	
준도시 지역	세분된 용도지구의 지정목적의 법 위 내에서 대통령령으로 정함	- 취락지구 : 개발계획에 따름 - 산업촉진지구 : 개발계획에 따름 - 운동·휴양지구 : 관광진흥법, 청소년 수련법, 체육시설의 설치·이용에 관 한 법률 - 집단묘지지구 : 묘지 및 매장에 관한 법률 - 시설용지지구 : 개발계획에 따름
농림 지역	개별법 적용 - 농업진흥지역 : 농지법 - 보전입지 : 산림법 - 낙농지대 : 낙농진흥법 - 초지조성 : 초지법	
준농림 지역	환경오염의 우려가 있거나 부지가 일정규모이상인 공장·건축물 기타 의 시설금지 * 관련 법을 함께 적용 : 농지(농지 법), 임야(산림법)등	(제한행위 열거방식(Negative System)) - 대기 1·3종사업장, 폐수 1·4종사업장 - 부지면적 3만 이상인 시설·건축물 기타 공작물 - 음식·숙박시설(조례로 정하는 경우 허용) - 용적률 100% 초과 건축물 - 300세대 이상 공동주택
자연환경보전 지역	개별법 적용 - 공원구역 : 자연공원법 - 상수도보호구역 : 수도법 - 문화재보호구역 : 문화재보호법	(허용행위 열거방식(Positive System)) - 농어가 주택의 건축 등 10개 항목의 토지이용행위 허용

도시계획이 수립된 후에 기반시설이 갖추어진 도시지역보다 준농림지역이 지가가 저렴하고 규제가 적기 때문에, 공동주택, 공장, 음식, 숙박시설 등이 개별적으로 입지하게 되는 반면 도시기반시설은 이에 따라가지 못하였다. 따라서 도시외곽지역인 준농림지역이 도시지역보다 오히려 고밀도로 개발되는 등 도시와 그 주변의 성장이 왜곡되었다. 특히, 경관이 수려한 지역에 호화음식점, 호텔 등이 입지하여 상수원을 오염시키고, 고층아파트로 인

해 경관이 훼손되는 등 난개발문제가 발생하게 되었다.

2) 수도권정비계획법

1980년대의 제2차 국토종합개발계획(1982년~1991년)은 지역생활권 조성의 개발전략을 통하여 지방정착을 유도하고자 하였다. 이에 1982년에는 「수도권정비계획법」을 제정하여 수도권을 5개의 권역으로 구분하여 이전 촉진권역은 집중규제, 제한정비권역은 과밀억제, 개발유도권역은 이전수용, 자연보전권역은 환경보전, 개발유보권역은 특수개발을 그 정비전략으로 삼고 있었다.

그러나 이런 권역별 관리목적은 제대로 달성되지 못하였고, 이에 「수도권정비계획법」이 제 기능을 다하지 못한다는 비판을 받았다. 그후 수도권에 대한 규제를 완화하고 수도권을 경쟁력있는 지역으로 만들며 내부 기능분화를 촉진한다는 등의 취지 하에 1994년 1월 「수도권정비계획법」을 개정하여 과밀억제권역, 성장관리권역, 자연보전권역 등 3개의 권역으로 구분하여 다음과 같이 규제하고 있다.

자연보전권역 안에서는 30,000㎡이상의 택지, 공업용지, 관광지 조성사업이 금지되고 인구집중 유발시설인 학교, 공공청사, 업무용건축물, 직업훈련시설 등의 입지가 금지된다. 그리고 「공업배치 및 공장설립에 관한 법률」에서는 자연보전권역안에서 공장건립면적 500㎡이상의 신·증설, 이전, 업종변경이 금지된다.

<표 2-12> 「수도권정비계획법」 권역별·시설별 규제내용

구분	과밀억제권역	성장관리권역	자연보전권역
행정구역	서울시, 인천시, 경기도 14개시	경기도 5개시, 12개군 (3개군 일부지역)	경기도 8개군 (3개군 일부지역)
대학	· 총량관리 · 4년제 대학 95년까지 이공계학과에 한하여 2000명 증원(신설 및 이전금지) · 2년제 대학 전년도 전국 정원의 20% 범위 내에서 신증설(서울제외)	동일	동일
대형건축물	과밀부담금 부과	규제폐지	환경부와 협의후 허용
공장	총량관리(대기업 공장시설은 금지)	동일	총량관리(중소기업 첨단 공장 신증설허용)
공공기관	· 과밀부담금+물리적 규제 · 제한적 기능심의회 허용 · 신설되는 기관의 임차취득 규제	· 신설은 심의회 허용 · 과밀억제권역으로부터 이전 허용	심의회 허용
연수시설	금 지	· 신설은 심의회 허용 · 과밀억제권역으로부터 이전이용	일부시설만 허용
공업입지	신규조성은 금지하되 기존면적내에서 위치변경을 허용	신규조성허용 수도권정비계획에 따라 계획적으로 배치	3만㎡이상 금지
택지조성	100㎡ 이상 심의회 허용	동일(심의회 과밀억제권역보다 완화)	3만㎡이상 금지
관광지조성	30만㎡이상 심의회 허용	동일(심의회 과밀억제권역보다 완화)	환경부와 협의후 허용

위 토지이용 규제들은 개발 행위별로 규제의 강도가 서로 다르다. 본 연구에서는 <상수원보호구역> <특별대책지역I> <특별대책지역II> 자연보전권역의 순서로 강한 토지이용 규제를 받고 있다고 전제하였다.

<표 2-13> 각종 토지이용규제별 규제강도 비교

구 분	규 제 의 강 도
주 택	개발제한구역 > 상수원보호구역 > 특별대책지역 > 자연보전권역
공 장	상수원보호구역 > 특별대책지역 = 개발제한구역 = 자연보전권역
공 작 물 공 공 시 설 용 도 변 경 토 지 형 질 변 경	상수원보호구역 > 특별대책지역 > 개발제한구역 > 자연보전권역

상수원보호구역 및 수변구역을 포함하는 상수원관리지역에서는 상수원의 수질보호를 위하여 건축물의 건축, 토지의 형질변경 등의 행위가 제한되고, 오물 투기행위등이 금지되고 있다. 따라서 지역내에 거주하고 있는 주민들은 각종 행위 제한으로 인한 재산권 행사에 제한을 받고 있다.

2-2. 한강 수변구역 지정 및 관리실태

수변구역은 수환경의 유지 및 보전에 중요한 지역이지만, 현재까지의 수변구역의 관리에 수환경에 초점을 두고 이루어지지 못한 것이 현실이다. 국내 하천의 경우 수변구역내 상당부분의 수변녹지가 파괴되었고, 특히 최근에는 농촌지역의 소하천 수변구역도 농로 및 농수로 개선을 명목으로 파괴되고 있다. 수변구역 내에서 수질개선과 수량확보를 위해 강변 지역에 삼림을 조성하거나 자연상태로 유지하는 방법은 물관리에 있어 중요한 일임에도 불구하고, 이때까지는 이러한 중요성이 제대로 인식되지 못하고 무분별한 개발이 이루어져 왔다. 그동안 다양한 상업 및 여가 목적으로 수변구역을 이용하고자 하는 수요가 계속적으로 증가해 왔으나, 최근에 이르러 수변구역의 보전 및 회복을 위한 정부 및 국민의 관심 또한 증가하고 있다. 다행히 1998년 11월 「팔당호등 한강수계 상수원 수질관리특별종합대책」에서 상수원의 수질을 보전하고 개선시키기 위한 예방대책의 일환으로 “하천을 따라 펼쳐진 삼림이 수질과 수량을 보호할 뿐만 아니라 주민에 친수공간을 제공하는 중요한 교육의 장임”을 인식하여 수변구역제도를 도입하였다. 이

대책의 효율적 집행을 뒷받침하기 위해 「한강수계상수원 수질개선 및 주민지원에 대한 법률」의 제4조에 의해 수변구역의 지정이 가능하게 되었고, 한강에 이어 낙동강의 경우도 낙동강물관리계획에서 수변구역이 도입되었으며, 금강과 영산강의 물관리대책에서도 2000년에 도입되었다. 한강 수변구역 도입실태는 다음과 같다.

1. 수변구역 설정

팔당상수원의 경우 수변근접지역과 원거리 영향지역을 동일하게 관리함에 따라서, 음식점·숙박시설 등이 경관이 수려한 수변지역에 밀집하게 되어 수질오염뿐만 아니라 생태계에도 악영향을 미치게 되었다. 수변지역에서 발생하는 오염물질은 도시지역에 비해 총량은 적지만 자정과정을 거치지 않고 팔당호에 바로 유입되기 때문에 팔당호에 미치는 영향은 매우 크다. 한 가지 예로 남한강 본류 근접지역의 BOD부하량 100kg/일은 남한강 본류에서 30km떨어진 지점에서의 BOD부하량 500kg/일이 남한강 본류에 미치는 영향과 같다. 또한 수변근접지역의 개발은 점오염원의 증가뿐 아니라 토지의 자정능력을 크게 떨어뜨려 비점오염물질로 인한 수질오염 통제를 더욱 어렵게 한다. 이에 따른 수변근접지역 관리대책으로서 하천 및 하천구역 경계로부터 일정한 거리이내에 있는 지역을 수변구역으로 설정하여 오염원의 입지를 엄격히 제한함으로써, 자정과정 없이 오염물질이 유입되는 것을 방지토록 하는 것이다. 예방대책의 일환으로서 이러한 수변구역의 지정 필요성이 대두되어 팔당유역에 수변구역이 도입되었고, 구체적인 지정 사항은 다음과 같다.

<표 2-14> 특별대책지역 내 양안 1km 이내지역

(단위:km²)

시·군	계	도시지역	준도시지역	준농림지역	농림지역
계	259.89	95.57	4.95	84.75	74.62
남양주시	24.63	14.38	1.1.7	4.20	4.88
양평군	56.33	17.27	0.73	22.48	15.85
광주군	52.66	33.85	0.71	6.76	11.34
가평군	35.96	16.26	0.09	7.23	12.38
여주군	35.35	2.69	0.24	16.17	16.25
용인시	54.96	11.12	2.01	27.91	13.92

자료 : 한강유역관리청, 2000

1) 설정범위

종방향으로는 팔당호, 남한강의 충주 조정지댐, 북한강의 의암댐, 경안천의 발원지까지이고, 횡방향은 특별대책지역 내 하천경계로부터 1km이내, 특별대책지역 밖은 500m이내이다. 제외지역은 상수원보호구역, 개발제한구역 및 군사시설보호구역, 하수도법의 기존 하수처리구역 및 동법에 의해 이미 인가를 받은 하수처리 예정구역 등이다.

<표 2-15> 특별대책지역 외 양안 500m 이내지역

(단위:km²)

시·군	계	도시지역	준도시지역	준농림지역	농림지역	자연환경보전지역
계	120.69	29.13	2.69	41.94	42.39	4.54
남양주시	6.01	6.01	-	-	-	-
가평군	24.79	4.04	-	6.35	14.40	-
여주군	20.28	5.04	0.04	7.76	6.15	1.29
충주시	41.12	8.76	1.29	19.17	11.74	0.16
춘천시	22.98	5.28	1.16	5.47	7.98	3.09
원주시	5.51	-	0.20	3.19	2.12	-

- 주> 1. 상기지역 전체가 수변구역으로 지정되는 것은 아니며 단순히 특별대책지역 내 양안 1km와 특별대책지역 밖 양안 500m이내의 토지이용실태를 나타낸 것임
2. 조사결과는 국토이용계획도면상에서 측정한 결과로써, 실제 측정치와는 일부 오차가 있을 수 있음

자료 : 한강유역관리청 홈페이지, 2000

2) 수변구역 지정절차

지역여건 등 공동실태 조사를 마친 다음, 광역자치단체장과 협의를 거친 후 환경부장관이 지정·고시하였고, 공동조사반으로는 환경부, 행자부, 건교부, 농림부, 지자체, 전문가, 주민대표 등으로 구성되었다.

3) 제외지역

기존의 법규에 의해 규제되고 있는 상수원보호구역, 개발제한구역 및 군사시설보호구역은 그 대상에서 제외된다. 또한 하수도법에 의해 계획된 하수구역과 하수처리예정구역, 국토이용관리법에 의한 도시지역 및 준도시지역 중 기존취락지구, 자연부락(가옥 10-20호 이상으로 대지밀도 65%이상이거나 호수밀도 10호~20호/ha이상)이 형성되어 있는 지역도 제외대상이다.

수변구역의 본래 지정 대상이 되는 전체 면적은 428.3km²에 달하나 이중 앞서 기술된 제외 지역이 173.3km²에 달하여 수변구역으로 지정·고시되는 실제 면적은 전체 대상 면적의 약 60% 수준인 255km²이다.

4) 수변구역 지정 세부내역

한강유역의 경우 대상지역 내 법적인 제외지역을 제외하고 총 수변구역으로 지정된 면적은 255km²이고, 거주인구는 11,015명이다. 이중 대부분이 경기도로서 지정면적의 경우 총 수변구역 면적의 81%인 195km²이고, 거주인구도 총 수변구역 내 인구의 81%에 해당하는 8,429명이다. 나머지는 강원도가 면적 31.2km²에 거주인구 987명, 충청북도는 면적 28.9km²에 거주인구 1,599명이다.

<표 2-16> 수변구역지정 세부현황

구분	시·군	읍·면	리·동	면적(km ²)	인구(명)
총계				254.984	11,015
강원도	소계			31.199	987
	춘천시	소계		21.571	
		서면	안보리, 당림리	3.875	
		남산면	서천리, 강촌리, 백양리, 방하리	14.538	
		남면	관천리	3.158	
	원주시	소계		9.628	
		부론면	홍호리, 법천리, 정산리, 단강리	9.628	
충청북도	소계			28.877	1,599
	충주시	소계		28.877	1,599
		양성면	영죽리, 강천리, 단암리, 목미리, 능암리, 조천리	11.255	
		가금면	봉황리, 가흥리, 장천리	5.403	
		금가면	하담리, 매하리, 월상리	2.695	
		엄정면	율릉리, 목계리	0.824	
		소태면	복탄리, 덕은리, 양촌리, 중청리	8.700	

자료: 환경부고시 1999-153호

<표 2-16> 계속

구분	시·군	읍·면	리·동	면적(km ²)	인구(명)
경 기 도	소계	소계		194.908	8,429
		소계		11.002	337
		화도읍	금남리, 구암리, 답내리	8.523	
		조안면	삼봉리	2.479	
	용인시	소계		30.853	1,759
		포곡면	삼계리, 금어리, 둔전리, 영문리, 유운리, 신원리	5.184	
		모현면	왕산리, 갈담리, 초부리, 일산리, 매산리	8.442	
		중앙동	남동	0.304	
		유림동	유방동	2.429	
		동부동	마평동, 운학동, 호동, 해곡동	14.494	
	광주군	소계		11.021	571
		광주읍	송정리, 쌍평리, 장지리, 태전리	1.520	
		오포면	양벌리, 매산리, 고산리, 추자리	3.788	
		최월면	무갑리, 지월리	4.241	
		퇴촌면	원당리, 정지리	1.472	
	가평군	소계		33.126	818
		가평읍	북장리, 산유리, 금대리, 이화리, 읍내리, 개곡리	9.296	
		설악면	회곡리, 송산리	2.866	
		외서면	삼회리, 대성리, 고성리	20.964	
	양평군	소계		44.102	2,284
		양평읍	양근리, 오빈리, 덕평리, 도곡리, 회현리, 창대리	5.476	
		강상면	병산리, 송학리, 교평리, 신화리, 화양리, 세월리	9.150	
		강하면	운심리, 왕창리, 전수리	6.622	
		양서면	신원리, 도곡리, 대심리, 국수리, 북포리	5.230	
		옥천면	옥천리, 아신리	3.095	
		서종면	문호리, 수입리	8.219	
		개군면	하자포리, 구미리, 양덕리, 석장리, 부리, 상자포리	6.310	
	여주군	소계		64.804	2,660
		여주읍	상리, 우만리, 단현리, 신진리, 떡곡리, 하리, 연양리	4.232	
		점동면	장안리, 삼합리, 도리, 혼암리	6.282	
		홍천면	북대리, 계신리, 문장리, 하다리, 상백리, 귀백리, 율곡리	6.737	
		금사면	이포리, 궁리, 전북리, 금사리, 외평리	8.928	
		산북면	용담리	0.147	
		능서면	왕대리, 백석리, 내양리	7.472	
		대신면	후포리, 당산리, 가산리, 천남리, 천서리, 당남리, 보통리, 초현리, 양촌리	20.263	
		북내면	천송리, 현암리, 가정리	2.215	
		강천면	이호리, 가야리, 적금리, 굴암리, 강천리	8.528	

자료: 환경부고시 1999-153호

<표 2-17> 행정구역별 대상지역 및 제외지역

구분		수변구역(km ²)	제외지역(km ²)
총계		255.0	173.3
경기도	소계	194.9	161.8
	남양주시	11.0	18.2
	용인시	30.9	21.3
	광주군	11.0	54.2
	가평군	33.1	25.0
	양평군	44.1	30.2
	여주군	64.8	12.9
강원도	소계	31.2	8.3
	춘천시	21.6	7.9
	원주시	9.6	0.4
충청북도	소계	28.9	3.2
	충주시	28.9	3.2

자료: 한강환경관리청 홈페이지, 2000

2. 수변구역 지목별 토지이용 실태

수변구역의 지목별 토지이용은 대부분이 임야와 농지로 이루어져 있다. 토지소유실태는 현지소유자와 외지인 소유가 있다. 지목분류는 전, 답, 과수원, 목장용지, 임야, 광천지, 염전, 대지, 공장용지, 학교용지, 도로, 철도용지, 하천, 제방, 구거, 유지, 수도용지, 공원, 체육용지, 유원지, 종교용지, 사적지, 묘지, 잡종지 등으로 구분한다.

<표 2-18> 수변구역 지목별 주요 토지이용 현황(m²)

	전	답	대지	임야	잡종지	목장용지	과수원	학교용지
가평군	5,505,665	4,123,987	1,271,864	59,328,113	320,827	8,680	74,512	117,592
광주군	5,171,587	6,105,083	1,066,112	49,881,646	691,284	68,368	144,746	16,243
남양주	1,196,728	1,277,340	226,857	21,605,336	65,334	166,656		15,613
양평군	10,356,883	15,913,998	1,754,658	83,475,150	416,132	309,011	130,427	75,040
용인시	5,617,428	8,616,974	1,438,286	40,559,021	1,435,686	165,079	8,496	119,141
원주시	2,211,250	2,166,006.1	129,140	11,972,532	7,146	166,626		8,706
춘천시	3,096,841	1,466,174	287,574	51,127,856	91,469	17,390	12,291	51,459
충주시	9,453,227	11,437,431	988,199	58,904,470	1,454,845	218,581	267,589	67,517
여주군	16,464,628	17,361,359	1,658,767	44,998,959	1,104,392	792,441	266,887	64,753

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

여기서 잡종지는 갈대밭, 물건을 쌓아 두는 곳, 돌을 캐내는 곳, 흙을 파내는 곳, 야외시장, 비행장, 공동우물과 영구적 건축물중 변전소, 송신소, 수신소, 주차시설, 납골당, 유류저장시설, 송유시설, 주유소(가스충전소를 포함) 등을 포함한다. 수변구역내 지목별 토지이용현황은 임야가 가장 많고 그 다음이 논, 밭 순으로 구성되어 있다.

3. 수변구역 관리

수변구역 관리에는 입지제한 및 기존오염원 처리와 수변녹지 조성 등이 있다. 입지제한은 신규오염원에만 해당되며, 입지제한 대상시설에는 가축사육시설, 폐수배출시설, 음식점·숙박시설·목욕탕 등이 있고 제한내용은 다음과 같다.

<표 2-19> 수변구역에서의 제한내용

구 분	특별대책지역내 수변구역	특별대책지역외 수변구역
가축사육시설	설치금지	신고대상규모이하 허용 (축산폐수를 전량 공공처리장에 유입 처리하거나 자원화하는 경우)
폐수배출시설	설치금지	설치금지
음식점·숙박시설· 목욕탕	설치금지	허 용 (오수처리기준을 10ppm으로 강화)

기존오염원관리의 경우, 기존 음식점·숙박시설 및 목욕탕은 2002년부터 오수배출기준을 BOD 10ppm으로 강화하되, 오염업소간 조합 등을 구성하여 집단적으로 처리할 수 있는 공동오수처리제도를 도입하여 하수종말처리장 수준으로 처리하도록 되어 있다. 공동오수처리에 참여하지 않고 오수배출기준을 유지하지도 못하는 경우에는 높은 과태료를 부과하도록 되어 있다. 공동오수처리시설의 건설을 촉진하고 초기 건설 투자비 부담완화를 위해 시설비의 일부에 대해 국고융자를 검토한다. 또한 국토이용계획 변경협의시 용도지역변경을 제한하는 방안이 있다. 즉, 보전용도(자연환경보전지역 및 농림지역)를 개발용도(도시지역, 준도시지역, 준농림지역)로 변경하는 것을 제한하고, 준농림지역을 도시지역 또는 준도시지역으로 용도 변경하는 것을 제한하는 것이다.

특별대책지역 내 수변지역에 대해서는 토지형질변경을 제한하고, 토지를 매수 또는 장기 임대하여 초목지대나 인공습지 등을 조성함으로써, 강우시 비점오염물질의 유입을 최소화한다. 수변녹지대는 현장여건과 토지이용 및 지질상태 등을 고려하여 지역별로 설계·조성한다. 또한 토지매수 및 관리권자는 한강 수계관리위원회로 하고 매수재원은 물이용부담금으로 하도록 하였다. 토지매수는 수변구역 내 토지이용실태를 조사하고 매수의 우선 순위를 포함한 토지매수 프로그램을 수립하여 실시하되, 팔당호 근접지역의 하수처리구역에 포함되지 않은 토지를 우선 매수하고 미개발지로서 토지용도변경 가능성이 높은 토지를 우선 매수토록 하고 있다. 토지관리는 수계관리위원회에서 종합적인 수변구역 관리계획을 수립하여 시행하도록 하며, 수

변구역내 토지를 구획하여 수변녹지대(초지 및 수림대)조성, 습지정화시설 조성, 우수배제시설 설치 등 구체적이고 종합적인 토지관리계획을 수립, 시행토록 하였다.

또한 건교부에서는 1998년 중 수변구역 예정지에 대한 건축물의 신규입지를 제한하는 방안을 강구토록 하였고, 환경부에서는 「한강수계상수원수질개선 및 주민지원등에 관한 법률」을 제정하여 수변구역 지정 및 각종 행위를 제한하는 규정을 마련하였으며, 또한 1998년 중 「오수·폐수 및 축산폐수의 처리에 관한 법률」을 개정하여 상수원 보호 목적의 가축사육제한 근거규정을 마련하였는데, 가축사육제한규정은 법 제34조(가축사육제한 등)에서 주민생활환경보전 뿐만 아니라 국민건강보호(상수원 보호)를 목적으로도 적용될 수 있도록 개정되었다. 그리고 관련부처 합동으로 1999년 상반기 중 수변구역 내 불법 건축물의 완전 철거를 추진토록 하였고, 이를 위해 수변구역 공동조사반 구성(1998년) 및 공동조사(1999년 상반기)를 환경부 주축으로 실시하였다. 1999년 하반기까지 우수배출시설에 대한 특별허용기준 적용을 위해 「오수분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률」 시행규칙 제9조 제1항을 개정(환경부) 하였다. 상수원보호구역 및 수변구역을 포함하는 상수원 관리지역에서는 상수원의 수질보호를 위하여 건축물의 건축 및 토지의 형질변경 등의 행위가 제한되고, 오물투기행위 등이 금지되고 있다.

<표 2-20> 상수원관리를 위한 규제지역의 행위제한 비교

구분	수변구역		상수원보호구역	특별대책 I 권역	특별대책 II 권역
	특별대책 권역(1km)	특별대책 권역외(500m)			
폐수 배출시설	설치금지	설치금지	설치금지	500m ³ /일 이상 시설 설치금지(미만시설 BOD 30ppm 이하)	용량규제 없이 하수종말처리시설로 유입 또는 BOD 30ppm이하 처리 시설 가능
특정유해물질배출시설 ¹⁾	설치금지	설치금지	설치금지	설치금지	설치금지
축산폐수 배출시설	설치금지	설치금지	설치금지	허가대상시설의 신규입지 불허, 신고대상(우사 450m ³ , 돈사 500m ³ 미만) 입지 가능	용량규제 없이 허가대상시설은 BOD, SS 50ppm, 신고대상은 BOD, SS 350ppm이하 처리시설 설치가능
오수배출시설 중 숙박업, 식품접객업	설치금지	설치금지	설치금지	건축연면적 400m ² 이상 시설 설치금지. 단, 하수종말처리시설로 유입 시설 가능	면적규제 없이 하수종말처리시설로 유입 또는 BOD 20ppm이하 처리 시설 가능
오수배출시설 중 목욕장업(숙박겸업시설 제외)	설치금지	설치금지	설치금지	건축연면적 800m ² 이상 시설 설치금지. 단, 하수종말처리시설로 유입 시설 가능	면적규제 없이 하수종말처리시설로 유입 또는 BOD 20ppm이하 처리 시설 가능. 또한, 숙박업과 겸업 가능
위 5가지 시설외 오수배출시설	건축연면적 800m ² 이상 금지	면적규제 없음	설치금지, 주거지역에 한하여 농가주택 부속 건축물 100m ² 이하 외	건축연면적 800m ² 이상 시설(창고 및 비오수배출시설 ²⁾) 설치금지. 단, 하수종말처리시설로 유입 또는 공공복리시설로서 BOD 20ppm이하 처리 시설 가능	면적규제 없이 하수종말처리시설로 유입 또는 BOD 20ppm이하 처리 시설 가능
양식장·수면이용행위	특별대책 I 권역과 동일	규제 없음	무동력선 이용 거주민 어로행위 불허	신규입지 및 면허기간 연장 불허 ⁴⁾	소규모(연면적 3300m ² 미만 면허대상 이하) 어업행위 가능
골프장	설치금지	규제 없음 ⁵⁾	설치금지	설치금지	설치금지

주)

- 1) 수질환경보전법시행규칙 별표2
- 2) 비오수배출시설은 급수시설 및 상·하수도시설이 설치되지 않으며, 오수 또는 침출수 등이 유출되거나 용출될 우려가 없는 물질을 사용·저장하는 창고 또는 차고 등의 시설을 말하며 규제규모 이상으로 설치할 수 있음. 다만, 동일 건축물에 비오수배출시설이 오수배출시설과 함께 설치되어 있는 경우에는 비오수배출시설의 건축연면적과 오수배출시설의 건축연면적을 각각 합산한 총 건축연면적이 규제규모 이하일 경우에 한하여 설치할 수 있음
- 3) 특별대책 I 권역에서의 공공복지시설이란 지역주민을 위한 시설로 관공서, 공공교육기관(유아교육, 초·중·고등학교에 한함), 종합병원을 포함한 의료시설, 도서관, 금융기관, 사회복지시설(장애인, 노인 등을 위한 의료·요양 및 휴양시설과 같이 외지인구 유입을 유발하는 시설은 제외), 기도원을 제외한 종교시설, 공공용 체육시설, 대중목욕탕(숙박업 겸업시설은 제외), 농업·임업·축산업 협동조합이 현재 생산물을 가공하기 위한 시설, 마을공동시설, 취·정수시설, 하수종말처리시설·마을하수도·분뇨처리시설·축산폐수공공처리시설 등 수질오염의 방지를 위한 환경기초시설, 기타 국가 또는 지방자치단체가 직접 추진 또는 지원하는 사업으로서 지역주민의 소득 및 복리에 기여하는 시설을 말함
- 4) 단, 수도법시행령 제8조제4호 단서의 규정에 의해 환경부령이 정하는 자가 행하는 환경부령이 정하는 어로 행위는 제외함.
- 5) 환경정책기본법상 규제 제한 없음

자료: 수도법 제5조, 시행령 제8, 9조 및 상수원관리규칙 제11~14조, 환경정책기본법 제22조 및 시행령 제5조의 팔당·대청호 상수원 수질보전 특별종합대책, 한강법 제5조, 수질환경보전법시행규칙 별표 5

따라서 지역 내에 거주하고 있는 주민들이 각종 행위 제한으로 인해 재산권 행사에 제한을 받고 있는 경우 물이용부담금을 이용한 지원방안이 마련되었다. 앞서 소개된 규제지역에 대한 현행 법규상의 실질적인 행위제한의 내용을 정리하면 <표 2-20>과 같다.

4. 물이용 부담금

한강 수변구역의 토지는 물이용부담금을 이용해서 매입되고 있다. 물이용부담금은 한강법 제19조 “수도사업자는 주민지원사업 및 수질개선사업 등의 재원조성을 위하여 대통령령이 정하는 공공수역으로부터 취수된 원수를 직접 또는 정수하여 공급받는 최종수요자에게 물사용량에 비례한 물이용부담금을 대통령령이 정하는 바에 따라 부과·징수하여 한강수계관리기금에 납입하여야 함”에 의거하여 조성된다. 이러한 법적인 근거에 의해 팔당호 및 팔당댐과 하류의 한강 본류 하천구간에서 취수된 원수를 직·간접적으로 공급받는 서울, 인천, 경기도의 22개 시·군 지역의 최종 수용자는 일정액의

물이용부담금을 부담하게 되었다. 물이용부담금은 한강수계관리위원회 관리하에 '수계관리기금'을 설치하여 심의·의결을 거쳐 시·군에 설치된 수질개선특별회계로 배분되며, 시·군에서는 사업결과를 매년 한강수계관리위원회(이하 수계위로 지칭)에 보고하고, 위원회는 기금운영계획과 결과를 국회에 보고하는 방식으로 운영되도록 되어있다. 물이용부담금은 1999년 기준으로 상수도 사용량 1톤당 80원의 수준으로 부과되었고 2001년도에는 톤당 110원으로 상향조정되었으며, 징수금액도 2000년에는 약 1800억, 2001년에는 약 2700억이 징수될 예정이다.

한강법의 규정에 의해 물이용부담금이 사용되는 사업은 토지매입비, 주민지원사업비, 환경기초시설 설치운영비, 한강수계관리위원회의 운영비, 기타 등 5가지 사업을 들 수 있다. 토지매입은 한강수계중 상수원보호구역 및 수변구역 안의 토지 또는 토지에 부착된 시설 등 하천 양안 일정지역(특별대책권역 1km, 특별대책지역외 500m) 중 법률에 의해 제외되는 지역을 제외한 수변지역과 상수원보호구역 중 국·공유지(대상지역의 25% 추정)를 제외하고 토지의 소유자가 매도의사를 가진 지역을 대상으로 하며, 연간 1,000억 원을 들여 토지를 구입할 예정이다. 한강법은 1999년 2월 제정 이후, 관련 지자체를 포함한 이해당사자들이 제기하거나 기금을 포함한 법의 시행과정에서 나타난 구체적인 문제점을 중심으로 법규의 내용을 수정하였다. 주요 개정 내용(2000.7.24)을 살펴보면, (1) 법인인 수계위는 농지매수가 불가하며 토지매수시 각종 지방세가 부과되는 등의 문제가 있어 토지매수의 주체를 국가로 변경하였고, (2) 필요한 토지를 매수할 수 있는 지역의 범위를 확대하였다.

2000년도 한강수계관리기금은 총 2,045억원 규모로 이 중 45.6%인 933억원이 환경기초시설의 설치 및 운영비에 사용되었고, 34.2%인 700억원이 주민지원사업비, 13.1%인 267억원이 수질개선사업비, 6.3%인 129억원이 토지매입비 등으로 쓰이도록 계획되어 있다. 해당 자치단체별로 살펴보면 경기도가 전체 기금의 55.4%인 1,132억원으로 절반이상을 배분받았고, 다음으로 강원도가 18.2%, 충청도가 9.2%, 서울시가 1.9%를 배분받았다. 기금을 관리

하는 한강유역관리청은 토지매입과 기타 수질개선 사업의 추진 등을 포함하여 총 예산의 15.4%를 직접 관리하게 되었다.

<표 2-21> 2000년도 물이용부담금의 자원 배분계획

구 분	합 계 (백만원)	비율(%)
합 계	204,466	100
환경기초시설설치	54,214	26.5
환경기초시설운영	39,128	19.1
주민지원사업	70,000	34.2
토지등의매수	12,875	6.3
기타수질개선사업	26,700	13.1
기금관리비	138	
여유자금운용	1,411	

자료: 한강수계관리위원회, 2000.8, 2000년도 한강수계관리기금 운영계획

2-3 수변구역내 토지매수제 실태

1. 토지매수 사업개요

1) 토지매수 사업의 목적

팔당상수원 유역의 토지 및 시설물 등을 국가가 매입하여 수변 녹지조성 등 환경친화적으로 관리함으로서 오염원 입지 등 반 환경적인 토지이용 예방하고 오염원 입지규제에 따른 사유재산권 침해문제를 원천적으로 해소하고 팔당호 등 상수원의 수질개선을 도모하기 위한 것이다.

2) 토지매수 대상(한강법 제7조 제1항 및 시행규칙 제3조의2)

2000년 7월 환경부는 상수원 수질보전을 위해 필요한 경우 정부가 수변 구역이외의 토지도 매입할 수 있도록 한강법을 개정하였다. 즉, 정부는 수변 구역 이외의 도시지역계획지구 및 하수처리구역내의 토지라도 소유주가 매각을 원하거나 한강수계위원회가 수질보전상 필요하다고 인정할 경우, 땅을 국가가 매입할 수 있도록 하였다. 이러한 입법예고는 수질관리를 위해 필요한 도시지역 등을 매입할 수 있어 바람직한 변화이다.

「한강수계상수원수질개선및주민지원등에관한법률」 제7조(토지 등의 매수) 에 근거하여 토지를 매수하는 대상지역은 다음과 같다.

- 한강수계 중 상수원보호구역·수변구역 및 환경부령이 정하는 지역의 토지 또는 그 토지에 부착된 시설, 환경부령이 정하는 지역
- 상수원보호구역으로 둘러싸인 지역중 상수원보호구역으로 지정·고시되지 아니한 지역
- 수변구역으로 둘러싸인 지역 중 수변구역으로 지정·고시되지 아니한 지역
- 상수원보호구역 및 수변구역과 중복된 특별대책지역 중 남한강등의 경계로부터 3km 이내의 지역 또는 지천의 경계로부터 1,500m 이내의 지역
- 상수원보호구역 및 수변구역외의 특별대책지역 중 남한강등의 경계로부터 2km 이내의 지역 또는 지천의 경계로부터 1km 이내의 지역
- 특별대책지역외의 지역중 남한강등의 경계로부터 1km 이내의 지역 또는 지천의 경계로부터 500m 이내의 지역

상기지역의 경계안에 있는 필지가 경계 바깥에 걸쳐 있는 경우에는 경계 바깥에 있는 당해 필지의 나머지 부분을 포함한다.

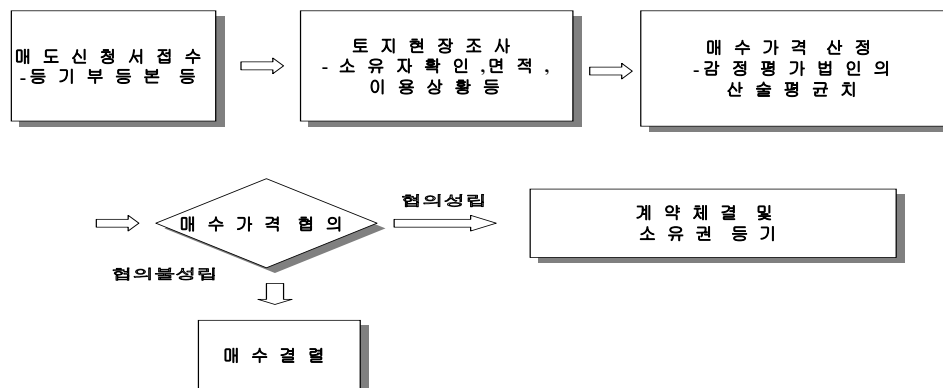
2. 토지등의 매수 방법

토지매수 방법은 매수자가 자발적으로 매도신청을 할 경우 감정평가법인 이 산정한 매수가격을 근거로 협의를 거쳐 이루어지며 구체적인 절차¹⁾는 다음과 같다.

1) 한강유역관리청 내부자료, 2001

1) 감정평가기관 선정

1건의 토지에 대하여 2이상의 감정평가법인을 참여시키되, 정부출자기관인 한국감정원을 필수 참여시키고, 나머지는 한국감정평가협회로부터 추천 받은 법인에 대하여 순번제로 평가를 의뢰한다. 감정평가비는 「지가공시및 토지등의평가에관한법률」 제25조의 규정에 의한 「감정평가법인의보수에관한 기준」에 의거하여 지급한다.



<그림 2-1> 매수절차

2) 매수가격 산정

2개의 감정평가법인의 감정평가액의 산술평균치를 매수가격으로 산정하되 감정평가액 차이가 30%이상이면 새로운 평가법인을 산정하여 재평가한다.

3) 토지매수 우선순위 결정

수질오염물질을 배출하고 수질오염 부하량이 높은 토지, 개발잠재력 및 오염원의 신규입지 가능성이 높은 토지순으로 순위를 결정한다.

3. 토지 매수 실태

1) 토지 등 매도신청 현황

다음은 규제지역별 매도신청 현황으로 수변구역내 매도신청이 48건, 상수원 보호구역이 15건등이다. 면적별로는 상수원보호구역이 1,479,875㎡로 가장 넓다.

<표 2-22> 규제지역별 매도신청 현황

구 분	계	상수원보호구역	수변구역	특별대책지역
건 수	68	15	48	5
면 적(㎡)	2,371,582	1,479,875	798,609	93,098

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

용도별 매도신청현황을 보면 건수는 주택 등 기타 오염원 입지 부지가 22건으로 가장 많으나 면적별로는 임야가 전체 매도신청면적중 80%를 차지한다.

<표 2-23> 용도별 매도신청 현황

구 분	계	축 사	공 장	주택 등 기타 오염원 입지부지	전·답· 대지	임 야
건 수(건)	68	13	5	22	16	12
면 적(㎡) (%)	2,371,582 (100)	75,243 (3)	17,609 (1)	316,477 (13)	74,701 (3)	1,887,382 (80)

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

2001년 8월 현재 매도신청건수는 68건으로 이중 매수가 완료된 것은 20건이며 보류중인 것이 41건이다. 매수완료된 지역의 면적은 1,249,674㎡이다.

<표 2-24> 년도별 매도신청 및 조치결과

구 분		매도신청	조 치 결 과			
			매수완료	매도철회	진 행 중	보 류
계	건 수(건)	68	20	6	1	41
	면 적(m ²)	2,371,582	1,249,674	64,350	55,602	1,001,956
2001.8. 25 현재	건 수(건)	41	5	-	1	35
	면 적(m ²)	1,050,351	47,408	-	55,602	947,341
2000	건 수(건)	22	12	4	-	6
	면 적(m ²)	1,229,152	1,146,467	28,070	-	54,615
1999	건 수(건)	5	3	2	-	-
	면 적(m ²)	92,079	55,799	36,3801	-	-

※ 매수완료 20건 중 2건(LG건설, 우남홍선건설)은 우선계약분에 의한 일
부매수로 매수진행 중이며, 매도철회 6건중 1건은 농지법에 의해 매수
가 철회된 것이고 5건은 매도자 스스로 매도의사를 철회한 것임
자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

2) 매수현황

매수현황을 행정구역별로 보면 광주시가 602,418m²으로 전체 매수면적
1,249,674m²의 48%를 차지한다. 용도별로는 임야가 매수면적의 84%를 차지
한다.

<표 2-25> 행정구역별 토지 등 매수현황

구 분	계	광주시	양평군	여주군	용인시	원주시	춘천시	충주시
건 수(건)	20	4	6	2	4	1	1	2
면 적(m ²) (%)	1,249,674 (100)	602,418 (48.2)	530,390 (42.4)	1,322 (0.1)	14,580 (1.2)	1,445 (0.1)	45,165 (3.6)	54,354 (4.4)
금 액(백만원)	30,934	1,269	23,234	214	2,640	104	2,823	650

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

<표 2-26> 용도별 토지 등 매수현황

구 분	계	축 사	공 장	주택 등 기타 오염원 입지시설	전·답·대지	임야
건 수(건)	20	3	2	7	2	6
면 적(m ²) (%)	1,249,674 (100)	53,221 (4.3)	6,519 (0.5)	83,282 (6.7)	54,354 (4.3)	1,052,298 (84.2)
금액(백만원)	30,934	1,724	989	25,585	650	1,986

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

<표 2-27> 년도별 매수현황

구 분	건 수(건)	매 수 면 적 (m ²)	매 수 금 액 (백만원)	희망금액 (백만원)
계	20	1,249,674	30,934	48,399
2001. 8. 25 현재	7	92,933	24,826	37,820
2000년도	13	1,156,741	6,108	10,579

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

규제지역별, 행정지역별, 용도별 매수세부상황은 <표2-28>, <표2-29>, <표2-30>에서 볼 수 있는 바와 같이 행정구역으로는 광주시, 용도지역별로는 임야가 가장 많은 지역을 차지하고 있으며, 규제지역별로는 상수원보호구역이 가장 넓은 면적을 차지하고 있다.

<표 2-28> 규제지역별 매수현황

년도 별	규제지역별	건 수	매 수 면 적 (㎡)	매 수 금 액 (백만원)	희망금액 (백만원)
계	총 계	20	1,249,674	30,934	48,399
	상수원보호구역	5	650,418	1,363	4,112
	수 변 구 역	12	563,610	7,211	9,354
	특별대책지역	3	35,646	22,350	34,933
201. 8 25 현재	소 계	7	92,933	24,826	37,820
	상수원보호구역	-	-	-	-
	수 변 구 역	4	57,287	2,476	2,887
	특별대책지역	3	35,646	22,350	34,933
2000	소 계	13	1,156,741	6,108	10,579
	상수원보호구역	5	650,418	1,363	4,112
	수 변 구 역	8	506,323	4,745	6,467
	특별대책지역	-	-	-	-

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

<표 2-29> 행정구역별 매수현황

구 분	구 분	건 수	매 수 면 적 (m ²)	매 수 금 액 (백만원)	희 망 금 액 (백만원)
계	총 계	20	1,249,674	30,934	48,399
	소 계	16	1,148,710	27,357	44,208
	경기도	광주시	4	602,418	1,269
		용인시	4	14,580	2,640
		양평군	6	530,390	23,234
		여주군	2	1,322	214
	소 계	4	100,964	3,577	4,191
	강원도	춘천시	1	45,165	2,823
		원주시	1	1,445	104
	충청북도	충주시	2	54,354	650
	충주시	2	54,354	650	3,261
2001. 8. 25 현재	소 계	7	92,933	24,826	37,820
	경기도	용인시	2	11,762	2,178
		양평군	4	80,510	22,517
		여주군	1	661	131
2000	소 계	13	1,156,741	6,108	10,579
	계	9	1,055,777	2,531	6,388
	경기도	광주시	4	602,418	1,269
		용인시	2	2,818	462
		양평군	2	449,880	717
		여주군	1	661	83
	계	4	100,964	3,577	4,191
	강원도	춘천시	1	45,165	2,823
		원주시	1	1,445	104
	충청북도	충주시	2	54,354	650
	충주시	2	54,354	650	3,261

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

<표2-30> 용도별 매수현황

년도별	용도별	건수	매수면적 (㎡)	매수금액 (백만원)	희망금액 (백만원)
계	총계	20	1,249,674	30,934	48,399
	축사	3	53,221	1,724	1,940
	공장	2	6,519	989	1,577
	주택 등 기타 오염원입지시설	7	83,282	25,585	36,469
	전·답·대지	2	54,354	650	3,261
	임야	6	1,052,298	1,986	5,152
2011. 8. 25 현재	총계	7	92,933	24,826	37,820
	축사	2	51,552	1,460	1,460
	공장	1	5,074	885	1,127
	주택 등 기타 오염원입지시설	4	36,307	22,481	35,233
	전·답·대지	-	-	-	-
	임야	-	-	-	-
2000	총계	13	1,156,741	6,108	10,579
	축사	1	1,669	263	480
	공장	1	1,445	104	450
	주택 등 기타 오염원입지시설	3	46,975	3,105	1,236
	전·답·대지	2	54,354	650	3,261
	임야	6	1,052,298	1,986	5,152

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

3) 토지매도 보류현황

토지매도 보류면적은 총 1,001,956㎡으로 그중 상수원보호구역이 829,457㎡(83%)을 차지한다. 보류 건수 측면에서 볼 때, 2000년도에는 6건에 불과하였으나 2001년에는 8월 현재 35건에 달하고 보류사유는 매입자금의 부족이 가장 큰 이유이다. 보류된 토지의 토지이용 용도로는 축사 7, 공장 2, 주택 등 기타오염원입지시설 15, 전·답·대지 10 개소 등에 달한다.

<표 2-31> 년도별 보류현황

구 분	건 수(건)	매 수 면 적 (㎡)	회 망 금 액 (백만원)
계	41	1,001,956	89,261
2001. 8. 25 현재	35	947,341	82,807
2000년도	6	54,615	6,454

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

<표 2-32> 규제지역별 보류현황

년도별	규제지역별	건 수	매 수 면 적(㎡)	회 망 금 액 (백만원)
계	총 계	41	1,001,956	89,261
	상수원보호구역	10	829,457	12,545
	수 변 구 역	30	170,649	76,596
	특별대책지역	1	1,850	120
2001. 8. 25 현재	소 계	35	947,341	82,807
	상수원보호구역	9	788,627	12,393
	수 변 구 역	25	156,864	70,294
	특별대책지역	1	1,850	120
2000	소 계	6	54,615	6,454
	상수원보호구역	1	40,830	152
	수 변 구 역	5	13,785	6,302
	특별대책지역	-	-	-

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

규제지역별 보류현황은 상수원보호구역이 보류면적 중 82%를 차지한다. 행정구역별로는 광주시가 가장 넓은 면적을 차지하고 있으며 용도별로는 임야가 가장 많은 면적을 차지한다.

<표 2-33> 행정구역별 보류현황

구 분	구 분		건 수	매 수 면 적(m ²)	회 땅 금 액(백만원)
계	총 계		41	1,001,956	89,261
	경기도	광 주 시	7	775,451	4,591
		가 평 군	1	3,038	173
		남양주시	3	138,310	68,477
		양 평 군	10	37,182	5,831
		여 주 군	4	25,246	3,666
		용 인 시	16	22,729	6,523
2001.8.25현재	소 계		35	947,341	82,807
	경기도	광주시	7	775,451	4,591
		가평군	1	3,038	173
		남양주시	2	97,480	68,325
		양평군	8	34,464	2,353
		여주군	3	20,832	2,342
		용인시	14	1,6076	5,023
2000	소 계		6	54,615	6,454
	경기도	남양주시	1	40,830	152
		양평군	2	2,718	3,478
		여주군	1	4,414	1,324
		용인시	2	6,653	1,500

<표 2-34> 용도별 보류현황

년도별	용도별	건수	매수면적(m ²)	희망금액(백만원)
계	총계	41	1,001,956	89,382
	축사	10	22,022	5,559
	공장	2	5,250	1,950
	주택 등 기타 오염원입지시설	16	124,995	73,147
	전·답·대지	11	53,566	5,642
	임야	2	796,123	2,963
2001. 8. 25 현재	소계	35	947,341	82,807
	축사	7	10,955	2,735
	공장	2	5,250	1,950
	주택 등 기타 오염원입지시설	15	133,207	72,467
	전·답·대지	10	42,636	2,844
	임야	1	755,293	2,811
2000	소계	6	54,615	6,454
	축사	3	11,067	2,824
	공장	-	-	-
	주택 등 기타 오염원입지시설	1	788	680
	전·답·대지	1	1,930	2,798
	임야	1	40,830	152

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

4) 토지매수 예산배정 및 집행 현황

당초 첫 1년은 토지매수에 대한 소유자의 인식저조로 크게 성사되지 못했으나 2차년도 부터는 토지매수가 활발해 지고 있다. 토지매수를 위한 예산도 첫해는 12,875백만원에 불과하였고 이마저도 절반이상이 집행되지 못해 이월되었다. 그러나 2차년도인 2001년에는 예산도 500%이상 증가하였고 토지매수 예산집행내역도 100% 매입할 예정으로 매입이 활발하게 이루어지고 있다.

<표 2-35> 토지매수 예산집행 현황

(단위 : 백만원)

년도별	당초 예산액	전용 증감액	예산현액	집행액	잔액	향후 소요액	가용재원
2001	77,022	△12,879	64,143	24,977	39,166	37,934	1,232
2000	10,760	115	12,875	6,582	6,293 (이월)	-	-

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

<표 2-36> 년도별 예산집행 내역

년도	2000년도	2001. 8. 25 현재	향후소요액
총액	6,582백만원	24,977백만원	37,934백만원
세부 사항	토지매입: 6,108백만원 부대비용: 474백만원	토지매입 :24,827백만원 부대비용 :150백만원	○ LG건설 및 우남·홍선건설(주) 잔여계약금 : 27,225백만원 ○ 한국주택진흥(주) 부지매입 : 10,209백만원 ○ 건물철거 등 사후관리 비용 : 500백만원

※ 부대비용은 토지등에 부착된 건축물 철거 등 사후관리비와 감정평가수수료 등임

자료 : 한강유역관리청 내부자료, 2001

4. 매수토지 관리 실태

매수된 토지내에 건물 등 시설물을 철거한 후 울타리나 경계표주 등을 설치하여 경계를 표시하고 국가소유임을 알리는 안내표지판을 설치하며 수변구역의 수질개선과 파괴된 생태계의 복원을 위한 수목의 식재나 초지 및 인공습지 등을 조성한다. 또한 현지 지역주민을 현장관리인으로 선임하여 토지내 무단 점유 및 폐기물의 불법투기, 시설물의 훼손여부 확인과 순찰을 하도록 한다. 한편, 2001년도 매입토지 사후관리 예산액은 500백만원으로 경계측량 및 울타리 설치 250백만원, 건설폐기물 처리 250백만원이다. 매입토지에 대한 주요 관리사항은 다음과 같다.

- 경계표시 및 안내판 설치
 - 현장여건에 적합하게 울타리나 경계표주 등을 설치하여 경계표시를 하고, 국가소유임을 알리는 안내표지판을 설치한다.
- 건물 등 시설물의 철거
 - 토지에 부착된 일반 주택이나 건축물 등은 장기간 사용하지 않을 경

우 우범지화 등 환경적, 안전적 측면에서 문제가 발생할 우려가 있으므로 원칙적으로 소유권 이전완료 및 용도폐지 결정 후 즉시 철거한다.

○ 조경사업 실시

- 취득한 토지에 대해서는 『한강수변구역기본관리계획』의 용역결과에 따라 장기적인 활용방안을 수립하여 시행하고, 기본관리계획 수립전까지는 현장여건에 적합하게 수목의 식재나, 묘포장으로 활용하는 방안을 마련하여 시행한다.

2-4. 토지이용별 수질영향

수변구역의 지정목적에는 수변지역 및 배후지역 토지를 매입해 농지와 도시지역을 비농지 및 비도시지역으로 전환하여 오염을 저감시키는 목적과 함께, 오염을 적게 발생하는 토지형태로의 전환도 포함하고 있다. 따라서 본 절에서는 토지이용별 수질실태 및 토지이용별 수질영향, 수질관리를 위한 토지이용규제 제도 등을 살펴보고자 한다.

1. 농업지역

1) 오염물질 발생 특성

농지는 세분하면 논, 밭, 과수원, 목장으로 분류할 수 있으나, 본 연구에서는 네 가지 지목을 가진 지역을 총괄적으로 농지라고 규정한다. 농지는 대표적인 비점오염원으로서 농업활동에 따라 여러 가지 오염물질이 넓은 지역에서 발생하므로 통제하기 어려우며, 강우시 집중적으로 하천을 오염시키는 오염원으로서 관심의 대상이 되고 있다. 농지에서의 오염원인이 되는 행위에는 농작물의 경작 시 표토의 교란, 식생 제거 후 토양의 방치, 토양개량을

위한 비료나 가축배설물 등의 살포, 살충제 살포, 관개용수의 공급 등이 있다. 또한 목장에서 비점오염원의 발생원인은 부적절한 방법에 의한 가축배설물의 처리, 하천 인근에서의 가축방목 및 사육 등을 들 수 있다. 농지에서의 주요한 비점오염물은 침식물과 영양물질, 농약 및 독성물질, 박테리아나 병원균, 염도 등이며, 토지이용에 따라 다음과 같은 비점오염물질이 발생한다.

- 논 : 농약과 영양물질이 흡착된 침식물 및 용존영양염류와 박테리아 등 미생물을 함유한 관개배수
- 밭 : 영양물질과 농약이 흡착된 침식물 등
- 목장 : 박테리아, 영양물질, 침식물, 농약 등

이 중에서 농지에서 수역으로 배출되는 다섯 가지 주요한 비점오염물질의 종류와 영향은 다음과 같다.

○ 퇴적물질

퇴적물은 농지에서 발생하는 비점오염원중 가장 큰 비중을 차지한다. 퇴적물은 토양침식에 의한 광물조각이나 농작물 및 가축폐기물로 이루어진다. 퇴적물은 하천이나 호수바닥에 침전하여 어류의 서식지를 파괴하고 빛의 투과를 감소시킴으로써 광합성 과정을 방해한다. 또한 살충제와 영양물질의 운반자 역할을 하고, 하천의 용량을 감소시키고 흐름을 방해하며 하천관리 비용을 증가시킨다.

○ 영양물질

하천에서 일정수준 이상의 영양물질은 비료의 과다 사용이나 가축배설물의 부적절한 처리에서 기인된다. 수용성 영양물질은 우수 유출수나 지하침투를 통해 지표수나 지하수에 도달한다. 일부는 토양입자에 흡착되어 침식이나 퇴적과정을 통해 지표수에 도달하기도 하고, 가축배설물이나 비료가 직접 우수 유출수에 의해 지표수로 유입되기도 한다. 과다한 영양물질은 호수의 부영양화를 유발하여 물의 이용에 문제를 야기한다. 농지에서의 영양

물질의 유출은 토양 형태, 농작물의 종류 및 영농방법 그리고 기후에 따라 다양하다.

○ 농약

농약은 영양물질과 같은 경로를 통해 지표수나 지하수로 유입된다. 잔류된 농약은 먹이사슬에 따른 생물농축을 통하여 곤충과 새, 사람에게 해로운 영향을 미칠 수 있다.

○ 유기물질

가축배설물과 농작물 폐기물은 유기물질 생성에 가장 큰 기여를 한다. 유기물질은 고형물이나 수용성의 형태로 우수 유출수에 의해 지표수로 유출되거나 침투를 통해 지하수로 유입될 수 있다. 유기물질은 유입하천에서 용존산소를 소모시키고, 맛, 냄새, 색깔, 영양물질의 축적으로 물의 공급과 이용에 문제를 일으킨다.

○ 미생물

가축배설물은 농지에서 병원성 박테리아의 주된 발생원이다. 병원균은 유기물질과 같은 경로를 통해 지표수나 지하수에 도달한다.

2) 유출특성

농지에서의 비점오염물질은 간헐적으로 유출되는데 이는 강우 시 발생하며, 오염물질의 농도는 토양의 종류, 지형, 토양의 수분상태, 농작물의 생산 방법과 가축의 종류 및 사육방법에 따라 달라진다. 농지에서 비점오염물질 유출에 영향을 끼치는 요소는 다음과 같다.

○ 토양의 종류

토양의 종류에 따라 침식성과 양이온교환능력, 투수성이 달라진다. 토양 입자가 클수록 표면유출에 의해 이동되는 비점오염물질 유출량은 적은 반면, 지하수에 의한 비점오염물질 유출량이 많게 된다.

○ 비료의 종류와 양

비료에 의한 비점오염원 영향은 비료의 종류보다는 뿌리는 시기와 기상 이 더 중요하다. 비료를 뿌린 후 많은 비가 온다면 비료의 유출은 증가할 것이다. 가축분뇨를 겨울의 언 땅에 살포한 경우 언 땅이 녹으면서 또는 봄 비에 의해 일시적으로 많이 유출될 수 있다.

○ 농작물 형태

옥수수를 줄지어 심는 경우는 밀이나 귀리 등을 다량 식재한 경우보다 침식이 더 일어나고 비점오염물질의 유출도 증가한다.

○ 목장 및 초지

목장과 초지에서의 비점오염 유출은 가축의 관리방법에 의해 크게 영향을 받는다. 방목형태를 순환방목으로 하면 식물의 재생성기간이 제공되므로 오염물의 유출이 다소 줄어든다. 그러나 계속해서 방목하는 경우는 토양의 압축, 식생의 감소, 가축분뇨의 축적 등으로 오염물의 유출이 증가하며, 초지재배를 위해 비료를 살포하는 경우에도 총 오염물 유입량이 증가하므로 비점오염물질 유출이 증가한다. 한편 축사의 노출 양상도 비점오염물질 유출에 큰 영향을 미치며, 지붕으로 씌운 면적이 넓을수록 오염물질 유출이 줄어든다.

3) 농지하천 수질조사

농지지역에서의 실제 하천 수질실태는 기존의 자료를 이용해 정리하였다. 대부분의 농지하천의 수질은 양호함을 알 수 있다.

○ 화성군 향남면의 천천

농경지를 흐르는 소하천의 경우, 진위천의 지류인 천천에 대해서 1998년에 조사된 자료가 있다. 천천은 유로연장 4.71km 유역면적 9.88km²으로서 화

성군 향남면 요리에서 발원하여 진위천에 흘러드는 소하천이다. 천천유역의 토지이용은 47.3%가 전과 답으로서 천천은 대표적인 농지하천이라고 볼 수 있다. 천천의 최하류에서 측정한 유량측정 자료는 <표 2-27>과 같다. 유량은 조사일자에 따라서 0.018CMS~0.007CMS로 변동이 매우 심하다.

<표 2-37> 농지하천의 유량측정 자료(천천)

유역면적	1차 (98.9.26)		2차(98.10.17)		3차(98.11.17)	
	유속(m/s)	유량(CMS)	유속(m/s)	유량(CMS)	유속(m/s)	유량(CMS)
9.88km ²	0.049	0.01800	0.033	0.01106	0.033	0.00716

자료 : 경기개발연구원, 1999

수질조사는 유량조사와 동시에 상류와 중류와 하류지점에서 3회에 걸쳐 실시하였는데, 3회 평균수질은 다음과 같다.

<표 2-38> 농지하천의 수질측정자료

(단위 : mg/L)

수질항목	BOD	COD	SS	TN	TP
상 류	4.15	4.03	4.2	4.95	0.27
중 류	2.57	4.1	2.7	4.17	0.39
하 류	2.25	8.25	5.9	6.06	0.74

자료 : 경기개발연구원, 1999

수질조사자료를 보면 농지하천의 경우에 상류로부터 하류로 내려갈수록 수질이 악화되는 추세가 뚜렷하게 나타나지는 않았다. 짧은 구간이지만 마을에서 들어오는 오수가 합류되면 금방 수질이 악화되며 하천의 자정능력에 의해 수질이 개선되다가 다시 오수가 합류되면 악화되는 현상이 반복된다고 볼 수 있다. 그러므로 한 두 지점의 수질측정으로는 하천수질의 대표성을 보장하기가 매우 어려움을 알 수 있다.

천천유역의 주요 오염원으로서 인구 1,254명, 소 800두, 돼지 5200두가

조사되었는데, 하류지점은 BOD 2.25mg/L의 2급수를 유지하고 있었다. 이러한 조사 결과는 비록 축산이 활발하게 이루어지더라도 비강우시에는 축사로부터 흘러나오는 오수가 하천에 도달하지 않기 때문에, 비강우시의 수질 측정이 유역의 오염부하량을 반영하고 있지 못하다는 사실을 알려 준다. 대부분의 수질조사가 비강우시에 이루어짐을 고려한다면 강우시의 수질조사를 병행해야만 정확하고 대표성 있는 수질조사가 이루어짐을 알 수 있다.

○ 화성군 반월면 농지하천

농업이외의 수질오염원이 전혀 없는 지역을 시험유역으로 선정하여 농업이 수질에 미치는 영향을 조사한 자료가 있다. 농촌진흥청에서는 비료가 수질오염에 미치는 영향과 농업활동이 수질에 미치는 영향을 조사하기 위하여 화성군 반월면 둔대리의 유역면적 96.2ha를 대상으로 1989년~1991년에 걸쳐서 연구를 진행하였다. 이 유역은 논이 12.5ha를 차지하고 임야가 83.3ha, 밭이 0.4ha로서 상류에 인구와 축산에 의한 오염원이 전혀 없는 지역이다. 논에 관개용수와 논물, 그리고 논에서의 유출수를 계절별로 조사한 결과는 <표 2-39>와 같다.

<표 2-39> 관개용수, 논물, 유출수의 COD

(단위 : mg/L)

구 분	5월상순	5월하순	6월상순	6월하순	7월	8월	9월	10월	평 균
관개용수	1.6	3.9	2.8	5.4	3.6	2.0	4.9	0.9	3.14
논 물	16.6	46.3	32.3	47.2	17.3	3.7	2.1	4.9	21.3
유출수	3.9	11.6	16.1	10.5	7.2	3.0	3.6	4.5	7.55

자료: 조재학, 1992

논물의 경우는 5월에서 7월까지 COD가 높은 경향을 나타냈으며, 유출수의 경우도 5월 하순부터 7월까지 높게 나타나고 있다. 이것은 모 이앙기와 비료를 많이 주는 시기에 COD가 높게 나타나는 현상이다. 유출수는 관

개용수에 비하여 COD가 평균 4.41mg/L로 높게 나타났다. 그러므로 농업배수는 관개용수에 비하여 오염되어 배출된다고 볼 수 있다. TP에 관해서 조사된 결과는 <표 2-40>과 같다.

<표 2-40> 관개용수, 논물, 유출수의 TP

(단위 : mg/L)

구 분	5월상순	5월하순	6월상순	6월하순	7월	8월	9월	10월	평균
관개용수	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.06	0.12	0.0475
논 물	0.05	0.71	1.03	0.78	0.31	0.07	0.05	0.07	0.3838
유 출 수	0.06	0.14	0.13	0.04	0.10	0.03	0.05	0.07	0.0775

자료: 조재학, 1992

총인 역시 이양기에 높게 나타났으며 관개용수에 비해 농업배수인 유출수에서 TP가 0.03mg/L 증가되었다.

○ 화성군 봉담읍의 농지하천

대상하천은 화성군 봉담읍 내리의 유역면적 4.36km²의 소하천으로서 농지가 22%를 차지하고 있다. 농지하천의 유역에는 축산이 비교적 활발하였는데, 전체적으로 수질은 3급수를 유지하고 있었고, 특히 TN, TP값이 상당히 높게 나타났다. 겨울철 갈수기일지라도 영양염류의 측정치가 높게 나타나는 것은 농지하천의 특징이라고 볼 수 있다. 중금속은 대부분이 불검출이나 기준치 이하로 나타났다. 산지하천에 비해 ABS가 기준치 이하로나마 나타난 것은 주변에 농가가 있기 때문으로 판단된다. 수질측정 자료는 <표 2-41>과 같다.

<표 2-41> 화성군 봉담읍 농지하천의 수질

(단위 : mg/L)

측정일시	수온(℃)	pH	DO	BOD	COD	SS	TN	TP
99.1.25	6.7	7.47	11.50	7.2	9.34	22.0	2.46	0.13
99.1.28	3.3	6.76	12.47	3.7	4.40	7.0	2.00	1.10
99.1.31	2.8	6.65	13.49	3.4	6.38	5.6	3.82	0.36
평 균		6.96	12.49	4.77	6.71	11.5	2.76	0.53

자료 : 한국환경정책평가연구원, 국토연구원, 1999

농지하천에서의 월별 오염도는 모의 이앙기와 시비기인 4월에서 6월까지 높은 것으로 나타났다. 그러므로 농업에 의한 오염이 하천 수질에 미치는 영향은 일년 중에서 4~6월에 집중되어 있으며, 7월부터 10월까지의 미미한 영향을, 그리고 11월부터 3월까지의 5개월 동안에는 하천 수질에 거의 영향을 미치지 않는다고 볼 수 있다. 한편, 질소와 인산은 식물이 필요로 하는 필수원소이기도 하지만, 미생물이 증식할 때 균체를 구성하는 데도 이용된다. 물속에 질소와 인산이 많으면 영양이 풍부해진 미생물이 빠른 속도로 증식하여 유기물을 분해하게 된다. 농업용수에 공장폐수와 생활하수 등이 포함되어 오염도가 높은 관개수가 논에 들어오면 질소는 52.1~66.1%, 그리고 인은 26.7~64.9%가 정화된다는 연구보고도 있다.

농약의 경우 그 사용량이 증가하고 있는데, 과거 60년대에 토양에의 잔류성이 큰 유기염소계의 농약에 대한 잔류독성 문제가 제기된 이후, 70년대 이후에는 잔류성이 큰 농약의 사용이 중지되어 왔다. 최근의 잔류성 문제는 주로 제초제에서 문제가 되고 있다. 우리나라에서 농약이 수계에 얼마나 영향을 주고 있는지 또는 하천과 호소의 침전물에 얼마나 잔류되어 있는지에 대한 체계적인 조사는 극히 드물다. 최근의 연구에는 하천수에서 유기염소계 잔류농약을 검출할 수 있는 가능성은 거의 희박하고, 유기인계 농약이 약간 검출되나 극히 미량이라고 하였다. 최근 우리나라 논에서 많이 사용되는 carbofuran이 관개수에 의하여 하천으로 유입될 가능성에 대해 조사한 바에 의하면 carbofuran이 0.33~1.55ppb 수준으로 검출되었으며 검출빈도는 33.3% 수준이라고 한다.

농업배수에 비료성분이 얼마나 유출되는가를 조사한 연구에 의하면, 시

기별로 측정된 비료성분 함량과 농업용수 유출량을 조사한 결과 질소, 인산, 칼리 등 비료성분의 유출은 5월 하순에서 6월 중순이 많았으며 그 외 시기에는 거의 유출되지 않은 것으로 조사되었다(조재학외 2인, 1992). 이것은 비료가 모 이양기인 5,6월에 집중적으로 시비되고 그 밖의 경우에는 논의 물을 가두어 두기 때문에, 월류수가 발생하지 않는 한 유출되지 않는다고 볼 수 있다.

농업배수는 하류에서 다시 관개수로 사용되기도 하는데 공급된 전체 용수량 중 한번 이상 반복 이용되는 회귀수가 차지하는 비율을 회귀율이라고 한다. 낙동강 유역에서 1997년 5월에서 9월까지 조사한 농업용수의 회귀율은 평균 33.8%로 나타났다. 2번 이상 농업용수로 쓰인다면 최초로 사용할 때보다 관개용수는 더 오염되어 있다고 볼 수 있다.

2. 산림지역

1) 오염물질 발생 특성

산지는 보통 안정되어 있지만, 단기적으로는 집중호우와 임도의 개설에 의해 그리고 장기적으로는 벌목과 조림, 산불 등에 의해 산림생태계가 변하게 되며, 강우 시 비점오염물질 발생에 의해 수질에 영향을 미친다. 산지에서 비점오염물질 발생과 관련이 있는 인자 중 벌목과 임도의 개설은 비점오염물질 발생에 가장 큰 영향을 미친다. 미국의 한 조사에 의하면 질산성 질소는 벌채 후 1년간은 55배, 2년째에는 41배나 많이 배출되었고, 6년이 지나야 어느 정도 회복이 되며, 벌채 후 물질수지가 안정된 상태까지 도달하려면 수십 년 이상이 소요된다고 한다. 토사의 경우 산림생태계 파괴가 유출량 증가에 큰 영향을 미치는데, 산림이 있는 곳에 비해 산림이 없는 곳에서의 토사 유출은 300배 이상 증가한다. 한편 산불에 의한 산림파괴도 비점오염물질 발생의 큰 요소로 작용하는데, 지역에 따라 차이가 있지만 벌채에 상응하는 비점오염물질의 유출이 일어난다.

산지와 관련되어 발생하는 주요한 비점오염물질은 침식물, 유기물질, 영양물 등이며, 훼손행위를 가하지 않았을 경우에는 산지가 비점오염물질 발

생이 가장 적은 토지이용이다. 부유물질의 경우 산지에서의 발생량은 도시 지역의 발생량의 4%, 밭에서의 발생량의 13%에 불과하다. 산지의 비점오염물질 발생에 영향을 미치는 요소는 다음과 같은 여러 가지가 있다.

○ 수중형태

산지에서의 우수 유출량은 수중에 따라 다양하며, 대체적으로 침엽수림은 활엽수림보다 유출량이 20% 정도 적게 발생한다. 따라서 오염물질 배출량도 침엽수림 지대가 활엽수림 지대보다 적게 나온다고 보아야 할 것이다. 또 오리나무와 같이 질소고정능력이 있는 활엽수가 있는 유역은 질소고정능력이 없는 전나무가 있는 유역보다 질소 유출량이 적다.

○ 토양과 모암의 형태

인의 경우, 화강암과 모래로 구성된 유역이 퇴적암과 점토로 구성된 지역에 비해 약 절반 정도만 유출됨이 밝혀졌다. 그 이유는 점토가 모래보다 오염물질 함유량이 많고 침식에 약하기 때문이며, 또 퇴적암은 화강암보다 침식성과 침투성이 크기 때문이다.

○ 식생 상태

5년 이하의 어린 나무가 있는 유역에서는 이들의 뿌리가 강우에너지를 견딜 만큼 충분히 자라지 않아 침식에 약하기 때문에, 큰 나무가 있는 지역보다 오염물질 배출이 높다.

○ 기후

기후는 산지에서의 오염물질 발생에 가장 큰 영향을 미치는 요소이다. 날씨가 따뜻하고 강우량이 많은 지역은 생산성이 크고 유출율도 크기 때문에 오염물질배출량이 많다.

○ 숲의 손상

벌목은 산지토양의 온도 상승, 건조와 습윤 상태의 빈번한 변화, 미생물의 활동 증가, 죽은 식물의 증가 등으로 인해 오염물질의 발생량을 증가시킨다. 또한 산불에 의해서도 오염물질 발생량은 증가하며 노면과 사면보호가 완벽하지 않은 임도에서는 약한 강우에도 많은 토사의 유출이 발생한다.

2) 유출 특성

산지는 표토 식물과 산림으로 인하여 강우에너지가 분산되기 때문에, 다른 토지이용보다 침식과 비점오염물질 유출이 덜 일어난다. 산지에서의 유출특성은 강우 시작 후 유량상승이 완만하고 강우 종료 후 유출감소에도 긴 시간이 소요되기 때문에, 선행강우와 총강우량의 영향을 크게 받는다. 선행 무강우일수가 길고 강우량이 적은 경우 산지에서의 우수유출은 관측되지 않는다. 산림에서의 유출은 강우 시 급증하지만, 유출량은 산림의 특성에 따라 다양하여 나지화된 집수구역에서는 적은 강우라도 곧 유출로서 나타나고, 빠른 중간 유출과 직접유출이 강우의 40%에 달한다. 이에 비해 숲이 많은 일반 산림에서는 10mm~20mm 정도 이상의 강우가 없으면 표면유출은 나타나지 않는다. 따라서 산림을 벌채하면 식생이 회복될 때까지 수년간 유출수량이 증가하며, 더욱이 강우에 수반해서 비옥한 표토가 유출되어 산지에서의 비점오염물질 유출의 원인이 된다.

3) 산지 하천의 수질·수량 특성

○ 설마천

건설기술연구원에서는 경기도 파주시 설마천에 하천길이 5.8km, 유역면적 8.5km²의 시험유역을 1995년에 설치하고 소하천의 수문, 수질조사를 진행하고 있다. 현재 유량관측소 2개소, 수위관측소 2개소, 기상관측소 1개소가 설치되어 있으며 산지 소하천의 수문특성과 수질특성에 대해서 조사를 하고 있는데 일부 자료는 보고되었다. 1997년 11월 22일에 설마천의 상류, 중류, 하류에서 수질을 측정한 결과는 <표 2-42>와 같다.

<표 2-42> 설마천의 수질측정 결과

(단위 : mg/L)

지 점	BOD	COD	SS	TN	TP
상류	1.2	1.9	0.5	0.81	0.01
중류	1.3	2.3	0.7	0.92	0.01
하류	1.4	3.6	0.9	1.59	0.01

자료 : 한국환경정책평가연구원, 국토연구원, 1999

이러한 자료는 1회의 측정이기 때문에 대표성을 인정하기는 어렵지만 갈수기 산지하천의 수질의 범위를 판단하는 데에는 도움이 된다고 볼 수 있다.

○ 안양천 상류의 왕림천 유역

대상하천은 의왕시 광교산의 산지하천인 왕림천으로서 상류에 민가가 없는 유역면적 99.4ha의 소하천이었다. 오랫동안의 겨울 가뭄이 계속되었기 때문에 유속은 1초당 평균 2.3cm에 불과하였고, 유량 역시 1초에 3L에 불과할 정도로 매우 적어서 측정이 매우 어려울 정도였다. 측정은 1주일 동안에 3회 실시하였는데, 유량의 범위가 2L~3.8L로 상당히 큰 편차를 보였다. 왕림천의 수질 측정 결과는 <표 2-43>과 같다.

<표 2-43> 의왕시 왕림천의 수질 측정 결과

(단위 : mg/L)

측정일시	유속 (m/s)	유량 (CMS)	수온 (°C)	pH	DO	BOD	COD	SS	TN	TP
99.1.25	0.0253	0.000349	4.7	6.70	10.45	1.2	1.49	1.8	N.D	0.06
99.1.28	0.0263	0.000378	3.7	6.97	11.70	1.2	1.86	1.8	N.D	N.D
99.1.31	0.0175	0.0002	4.5	6.72	11.90	1.1	1.2	1.5	N.D	0.03
평균	0.0230	0.00031		6.80	11.35	1.2	1.52	1.7	N.D	0.05

자료 : 한국환경정책평가연구원, 국토연구원, 1999

전형적인 산지하천인 왕림천은 BOD 1.2의 매우 깨끗한 수질을 유지하고 있었으며, SS도 매우 낮았다. TN, TP의 영양염류는 검출되지 않거나 아주 낮은 농도였으며, 중금속과 PCB등은 검출되지 않거나 기준치 이하가 대부분이었다. 중금속 측정을 AA로 시도했으나, 대부분 시료의 중금속이 검출되지 않았기 때문에 ICP로 분석한 결과이다. 그러나 수질조사 시기가 겨울철 갈수기였기 때문에 수질의 대표성이라는 측면에서는 논의의 여지가 있다고 본다.

3. 도시지역

1) 발생특성

도시지역에서의 수문현상은 강우에 매우 민감하다. 도시지역은 불투수성 면적비율이 높아 표면유출이 다른 지역보다 많기 때문에, 강우에 대한 유출 변화가 민감하고 유량과 수질농도의 변화가 빠르게 나타나고 빨리 끝나는 것이 특징이다. 도시지역에서 강우가 있는 경우 유량은 급히 상승하고 강우가 종료되면 바로 감소하여 비강우시의 상황으로 빠르게 회복되는 것이 특징이다. 특히 합류식 하수도시설을 갖춘 도시는 오염물질이 강우초기에 일시에 배출되는 현상이 두드러져, 우수피크유출에 앞서 최대 오염유출이 발생하여 하천에 큰 영향을 미친다. 도시지역 비점오염원으로서 큰 역할을 하는 것은 가로상에 쌓인 각종 오염퇴적물과 하상 퇴적물이며, 이들 퇴적물은 유기성 부유오니, 기름, 중금속, 각종 도시폐기물, 점토, 모래, 자갈 등으로 이루어져 있다. 또한 도시지역에서는 토지이용의 형태가 다양하므로 오염물질의 유출도 토지이용의 종류에 따라 차이가 크며, 같은 토지이용이라도 이용 특성에 따라 비점오염 배출량의 차가 크다. 도시적 토지 이용 중 공원과 같이 초지가 많은 지역은 다른 일반 도시지역보다 오염물질 배출량이 적고, 상업지역과 산업지역은 다른 토지이용보다 불투수지역과 대기오염물질의 배출이 많아 비점오염물질 유출량이 많다. 주거지역의 경우는 주거밀도, 식생, 하수처리시설의 유무에 따라 비점오염 배출량이 다양하다. 산업지역에서는

각종 생산활동으로 인하여 비점오염물질이 많이 발생하고 있으며, 특히 각종 유독성 오염물질을 함유하고 있는 경우도 있다.

도시지역에서 초기강우가 어느 정도 큰 경우는 불투수층에서 발생하는 표면유출에 의해 유량피크가 생기기 때문에 초기우수(first flush) 현상이 나타난다. 이때 수로에 침전되었던 쉽게 이동할 수 있는 오염물질이 일시에 유출되기 때문에, 유출 부하량은 작아도 고농도의 오염물질은 예리한 피크를 나타낸다. 도시지역의 경우, BOD의 유출과 탁도의 유출은 상관이 있으며, 이들의 유출에 큰 영향을 미치는 것이 합류식 하수관거에서의 오염물질 유출이다. 강우강도, 한계유량, 관내 오염물 잔존량에 따라 도시지역 비점오염물질 유출량이 영향을 받으며, 이밖에 유출에 영향을 미치는 인자로서는 하상의 조건, 토지이용, 지형, 토질 등의 유역특성과 관계가 있다.

강우시에는 비강우시에 비해 BOD, COD, SS가 급격히 증가하여, 강우시 하천수질이 비강우 시보다 2~5배 높은 경우도 있다. 하수처리가 잘되는 도시지역에서 강우 시 유출부하는 연간부하의 약 50%를 차지하며, 이 비율은 강우량, 유역면적, 하천경사, 유역의 토지이용 등에 따라 달라진다.

2) 유출특성

도시화가 진행되고 있는 지역에서는 다음 네가지 요인에 의하여 수량과 수질에 영향을 받게 된다. 첫째는 집수유역이 불투수성 표면으로 포장되어 간다는 것이다. 즉 지붕, 도로, 보도, 주차장 등에서 우수의 침투율은 거의 제로(0)에 가깝다. 이로 인해 유출계수가 증가하여 침투유량과 유출량이 증가하게 된다. 또한 오염저류용량도 상당히 감소하며 도시생활로 인하여 발생되어 가라앉은 먼지, 토사, 여러 가지 오염물질이 이 불투성 표면에 쌓이게 되며 비가 오는 동안 유출에 의하여 씻겨나간다.

도시유출에 영향을 주는 두번째 인자는 수로의 수리학적 통수능이 증가하는 것이다. 즉, 도시화가 진행되면서 자연하천이 직선화되며 수심도 깊어진다. 또한 하수관거와 각종 배수시설이 설치되어 수로에서 유속이 빨라지기 때문에 침투유출 도달시간이 빨라지게 되며 불투수성 표면의 증가와 수

리학적 통수능력의 증가로 인하여 유출총량과 침투유출율이 증가하게 된다. 따라서 강우에 의한 유출량은 도심지 유역의 하류지점에 일시에 많은 양이 집중하게 되며, 자연하천일 때보다 침투유출량의 도달시간도 빨라진다.

셋째, 도시화는 도시인구의 증가를 초래하며, 인구의 증가는 생활용수를 비롯한 각종 용수의 수요를 증가시킨다. 도시지역에서는 다량의 물이 필요하므로 도시 주변의 하천수와 지하수만으로는 부족하여 먼 곳에서부터 상수를 공급받게 된다. 그러므로 도시화가 이루어지면 해당 유역에 내린 강수의 예도 주변지역에서 끌어들인 상수를 사용하고 하수로서 배출하게 되므로, 도시하천은 자연유역에 비해 유출량의 증가를 가져올 것으로 예상된다.

넷째, 도시지역은 외부에서 공급되는 상수를 사용 후에 하수로 배출하므로 도시하천은 자연하천에 비해 오염이 심화될 것이 예상된다. 도시에서 하수처리시설을 설치하게 되면 분류식인가 합류식인가에 따라 수량과 수질은 크게 영향을 받는다. 기존의 도시처럼 하수와 우수가 차집관거 없이 합류식으로 처리되면 평상시에는 하수의 유입이 차단되므로 도시하천은 건천화 되기 쉽다.

3) 도시하천 조사

도시하천이란 넓은 의미로 인구과밀의 도시지역을 흐르는 중소하천으로 정의할 수 있으며, 좁은 의미로는 시급 이상의 도시를 관류하는 준용하천급 이상의 하천으로 통칭되고 있지만 명확한 개념은 정립되어 있지 않다. 도시하천 유역의 토지이용 용도에서 시가화 지역이 비시가화 지역보다 큰 비율을 차지하여, 자연상태의 유역보다 도시하천 유역의 불투수 면적이 크기 때문에 강우시 도시하천으로의 급격한 유입이 이루어지며 평상시에는 건천화 되기도 한다.

○ 의왕시 도시하천

의왕시의 개발제한구역으로부터 발원하여 안양천으로 흐르는 왕곡천(유역면적: 3.875km²)의 도시하천 구간에서 일주일 동안에 3회에 걸쳐 수량과 수질을 측정한 결과는 <표 2-44>와 같다. 유량평균은 약 0.006cms로서 측정되

었는데, 복개구간을 통과하기 때문에 하수의 유입상태를 조사하기는 어려웠다.

<표 2-44> 의왕시 도시하천(왕곡천) 수질

(단위 : mg/L)

측정일시	유속 (m/s)	유량 (CMS)	수온 (°C)	pH	DO	BOD	COD	SS	TN	TP
99.1.25	0.01280	0.00634	5.2	7.64	10.25	21.64	25.80	17.3	1.80	0.49
99.1.28	0.01014	0.00574	3.3	6.44	11.30	12.60	17.60	13.2	2.02	0.55
99.1.31	0.00826	0.00578	3.8	6.67	11.70	12.68	13.20	12.5	0.89	0.73
평 균	0.01040	0.00595		6.92	11.08	15.64	18.87	14.3	1.57	0.59

자료 : 한국환경정책평가연구원, 국토연구원, 1999

일주일동안에 3회 측정한 수질은 짧은 기간이지만 변동이 심한 것을 알 수 있다. 특히 BOD가 평균 15.6mg/l으로서 5등급을 초과하여 매우 오염된 도시하천이었다. 인근 주택과 아파트에서 흘러드는 하수가 그대로 하천으로 유입되므로 상류에서 흘러오는 깨끗한 하천이 오염되어 있었다. 중금속은 대부분 검출되지 않거나 기준치 이하로 나타났는데, 단지 ABS만은 기준치를 초과하여 나타났다. 따라서 도시하천의 가장 큰 특징은 가정에서 세제를 사용함으로 인하여 하수에 세제가 많이 포함되어 있다는 것을 들 수 있다.

○ 춘천시 도시하천

도시하천에 대하여 시간대별로 비교적 상세하게 유량과 수질을 측정한 자료가 환경부(1995) 연구에서 수집되었다. 강원도 춘천시 중앙로 도시하천에서 수질을 측정한 결과는 <표 2-45>와 같다.

<표 2-45> 춘천시 도시하천의 시간별 수질변화

채수시간 (95.6.29~6.30)	6/29 10:30	6/29 12:30	6/29 14:30	6/29 16:30	6/29 18:30	6/29 20:30	6/29 22:30	6/30 0:30	6/30 2:30
BOD(mg/l)	66	66.6	67.2	90	71.4	76	57	30	28
COD(mg/l)	62.8	66.8	76.1	102.1	79.2	78.8	51.4	27.4	28.8
SS(mg/l)	80.2	76	70.3	229.5	170.4	104.4	92.4	32.4	32.2
TN(mg/l)	12.915	11.523	10.332	14.228	12.228	10.977	9.04	9.686	9.865
TP(mg/l)	8.768	8.157	7.855	8.378	7.638	7.237	0.219	7.099	7.664

자료 : 환경부, 1995

4. 토지이용별 수질영향의 정량화

토지이용별 수질영향은 토지이용에 따른 오염원단위의 산정을 의미한다. 특히 소하천에는 뚜렷한 점오염원이 없는 경우가 대부분이므로 오염부하는 비점오염원에서 발생하는 것으로 간주해도 무방하다. 토지이용에 따른 비점오염물질의 산정은 원단위법을 적용하여 계산하는 것이 일반적인 방법인데, 그 동안 오염원단위에 관해서는 여러 가지 연구 결과가 발표되었다. 특히 1995년 환경부에서 4대강 유역의 소하천을 대상으로 비점오염원 원단위를 토지이용별로 비교적 상세히 연구한 결과가 있으므로 이를 적용하는 것이 좋을 것이다.

오염원단위 산정기준은 발생량기준, 유출량기준, 유달량기준의 세가지로 구별할 수 있다. 발생량 기준은 단위 토지이용에서 단위 시간에 발생한 오염물질량을 말한다. 유출량 기준은 발생한 비점오염물질이 수역으로 유출되는 양을 기준으로 한 경우를 말한다. 유달부하량 기준은 특정지점까지 비점오염물질이 유달되는 양을 기준으로 한다. 환경부 연구에서는 강우 시 비점오염물질이 유출되는 유량과 수질농도를 실측해서 산정하였기 때문에 유출부하량 원단위에 해당한다. 환경부의 토지이용별 원단위 산정은 우리나라에서 행해진 최초의 종합적인 연구로서 본 연구에서 직접 활용되므로 간략히 소개한다.

1) 도시용지

도시용지에서 발생하는 비점오염물질 부하는 대기중의 부유물과 강하물 등에 의한 대기부하, 강우에 용해되어 강하하는 강우부하, 생활과 동식물에서 나오는 폐기물에 의한 부하, 도시 내에서의 교통수단에 의해 배출되는 배기가스 및 타이어 등에서 발생하는 교통부하, 토양의 침식에 의한 부하, 각종 토목 건축공사에서 발생하는 개발 및 토지형질변경에 의한 부하 등이 있다. 이들은 각종 토지의 표면, 지붕, 도로에 집적해 있다가 강우 시 유출된다. 환경부 조사에서는 도시 내에서 모든 비점오염원 발생과 소멸과정을 거친 후 강우에 의해 유출되는 양을 실측해서 산정하였다. 원단위 산정은 10mm이상 연평균강우량에 실측표면유출계수와 유량가중평균농도를 곱해서 계산하였다.

2) 농지

논에 대한 영양염 공급원으로는 인위적 공급원과 자연적 공급원이 있다. 인위적 공급원으로는 비료와 퇴비 등이 있고, 자연적 공급원으로는 수계 내 관개용수, 대기에서의 강수 및 강하먼지, 토양미생물의 질소고정에 의한 영양염의 공급 등이 있다. 논에서의 영양염 배출은 농작물의 수확 및 잔여물의 소각 등에 의한 인위적인 배출과 관개용수의 유출 및 지하침투, 질소화합물 토양표면에서의 휘발과 탈질과 같은 자연적인 배출이 있다.

비강우시에 농업용수 공급은 꼭 필요한 양만 공급하므로 비강우 시 월류 유출은 0으로 하였고 공급된 농업용수 중 평균 4mm 정도가 지하 침투하는 것으로 하였다. 논에서의 침투량은 결국 하천의 기저유량으로 나타나므로 이를 비점오염원으로 간주하였다. 논에서의 비점오염량 원단위는 강우 시 월류유출량과 지하침투량의 합으로 산정하였다. 강우 시 월류유출량은 1일 강우량이 10mm이상인 강우에 대하여 실측유출계수와 유량가중평균농도를 곱해서 구했다.

3) 밭

우리나라 밭에서는 특별한 경우를 제외하고는 물질수지에 영향을 미칠

정도로 관개하는 일이 없으므로, 비점오염원 유출과 관련된 유출입 경로는 비료 및 강수와 강하분진에 의한 유입과 지표유출, 지하침투에 의한 유출로 구성된다. 이 중에서 지표면 유출량은 매우 작고 지하침투량은 시비량과 관계되는 것이지만 강우량이 많을수록 많아진다. 연간 비점오염원단위 산정은 논에서와 같이 지표유출과 지하유출로 나누어 산정하였다. 지표유출에 의한 양은 10mm 이상 연평균강우량에 밭에서의 실측표면유출계수와 유량가중평균 농도를 이용해서 산정하였다. 지하 침투량은 우리나라 연평균 지하 침투량과 밭의 지하수 실측농도를 이용해서 산정하였다.

4) 목장용지

초지 및 목장용지에서의 비점오염원 중에 상당 부분이 축사에 의한 오염 물질 유출에서 기인한다. 목초지 비점오염원 중 상당 부분이 가축분뇨의 초지환원이나 야적장에서 유출된다. 환경부 연구에서는 목장용지에서 실측조사를 수행하고, 가축규모가 다양한 것을 선정하여 우리나라 목초지에서의 비점오염유출 특성을 반영하도록 하였다. 원단위 산정은 10mm 이상 연평균강우량에 실측표면유출계수와 유량가중평균농도를 곱해서 계산하였다. 단 환경부 조사에서는 낙동강유역의 경우에 적당한 목장용지가 없어 축사에서 실측조사를 하였기 때문에, 매우 큰 원단위 값을 보여주었다. 그러므로 본 연구에서는 낙동강에서 측정한 값을 제외하고 나머지 3개 유역에서 측정한 값을 평균하여 사용하였다.

5) 산지

강수가 산림을 통해 계곡수로 유출되기까지는 토양과 접촉하게 되고 여기에서 물리화학적으로 변화를 받게 된다. 일반적으로 산림에서의 물질수지(유입 - 유출)가 (+)로 되는 항목은 암모니아성 질소, TN, TP 등이고 (-)로 되는 항목은 칼륨(K), 나트륨(Na) 등이 있다. 질소와 탄소는 산지에 많은 물질로서 대부분이 토양에 축적되어 있다. 토양 중의 질소는 거의 유기체로 존재하고 무기체로 되는 속도는 매우 느린데, 무기화 속도는 일반적으로 온

대의 산림지에서는 20~400kg/ha/년으로 산림의 연간 흡수량과 거의 일치하고 있기 때문에, 산지에서 유출수로 유출되는 질소는 연간 10kg/ha를 넘지 않아서 집적량에 대해 재순환이 10%, 유출량이 1% 정도로서 순환이 극히 느리다. 이상의 5개 토지이용별 비점오염원단위는 <표 2-46>과 같다.

<표 2-46> 토지이용별 비점오염원 원단위

(단위 : kg/ha/년)

토지이용	SS	BOD	COD	TP	TN
도시	929.0	313.6	388.7	7.66	49.98
논	71.8	8.4	22.6	2.22	23.93
밭	293.4	5.8	16.5	0.87	34.45
목장용지	171.8	5.4	13.9	2.0	9.4
산지	38.5	3.4	9.3	0.52	8.02

산지는 대부분의 다른 오염물질도 유입과 유출에서 균형을 이루기 때문에, 인위적으로 생태계를 교란하지 않는 한 산지에서의 비점오염부하는 타 토지이용에 비해 극히 적다. 한편, 논, 밭, 목장용지를 사실상 농지로 묶을 수가 있으므로, 토지이용을 3개로 구분하여 <표 2-47>과 같이 원단위를 제시할 수 있다.

<표 2-47> 3개 토지이용별 비점오염원 원단위

(단위 : kg/ha/년)

토지이용	SS	BOD	COD	TP	TN
도시	929.0(24.1)	313.6(92.2)	388.7(41.8)	7.66(14.7)	50.0(6.2)
농지	179.0 (4.6)	6.5 (1.9)	17.7 (1.9)	1.70 (3.3)	22.6(7.5)
산지	38.5 (1)	3.4 (1)	9.3 (1)	0.52 (1)	8.0 (1)

주: 괄호안 값은 산지를 1로 했을 때의 오염원단위의 비율임

이러한 원단위는 토지이용의 변화에 따르는 오염부하량의 변화를 예측하는데 활용될 수 있을 것이다. 지목상 토지의 이용은 '대지'와 '기타'를 포함

하는데 환경부의 연구에서는 대지와 기타를 포함시키지 않았다.

6) 대지

지목상 대지로 표기된 토지이용에 의한 비점오염원 원단위는 국내외의 연구자료의 평균치를 적용하여 <표 2-48>과 같이 제시할 수 있다.

<표 2-48> 지목상 대지의 원단위

(단위 : kg/ha/년)

토지이용	SS	BOD	TP	TN
대 지	341.6	196.7	9.25	46.4

자료: 한국환경정책 · 평가연구원 내부자료, 1998.

7) 기타

지목상 기타로 표기된 토지이용에 의한 비점오염원 원단위는 가장 연구가 미흡한 항목이다. <표 2-49>는 최근에 발표된 농업개발연구소(1993)의 연구결과를 원용하여 제시한 것이다.

<표 2-49> 지목상 기타의 원단위

(단위 : kg/ha/년)

토지이용	BOD	TP	TN
기 타	3.50	0.10	16.94

5. 토지이용변경과 수질영향

하천과 호수는 상류의 유역으로부터 오염물질을 받아들이고 있으므로, 그 유역의 토지이용에 따라 하천과 호수의 수질이 결정된다. 특히 토지이용이 친환경적 이용에서 도시적 토지이용으로 변경되면, 수질오염 발생부하량

은 급격히 증가함에 비해 자정능력은 감소하여 수계에 유입되는 오염부하는 증가량의 배수가 아닌 승수적으로 수질에 영향을 끼친다. 토지이용은 통상적으로 복합적인 형태를 보이고 있을 뿐 아니라, 토지이용이 동일한 지역일 지라도 흙의 투수성, 토양의 물리·화학적 구조 및 배수수질의 차이 때문에 수질오염의 영향도 상이하다. 또한 토지이용에 의해서 발생한 오염물이 수로까지 이동되는 시간도 지역적인 강우패턴과 배수구조 등에 크게 좌우된다. <표 2-50>은 일반적 토지이용 형태 변경에 따른 수질에 끼치는 영향 중 비교적 중요한 사항만을 요약하였다.

<표 2-50> 토지이용 변경이 수질에 미치는 영향

토지이용 변경	BOD	N, P	침식물	열오염	독성물	pH	병원균	철·망간	염화물	방사능 물질
산지에서										
고밀도주거지로	xxx	xx	x	x		x	xx		xx	
저밀도주거지로	xx	x	x	x			x		x	
공업지로	xxx	x	x	xx	x	xxx		xx x	xx x	x
농지로	x	xxx	xx x	x					x	
광산지로		x	xx x		xx	xx				xx
농지에서										
고밀도주거지로	xx	xx	⊕			x	xx		x	
저밀도주거지로	x	x	⊕				x			
공업지로	xx	x	⊕	x	x	xxx		xx	xx	x

주) xxx : 중요한 영향, xx : 중간정도의 영향, x : 다소의 영향, ⊕ : 유익한 영향

이와 같이 토지이용이 변함에 따라 수질영향도 각각 다양하게 나타나기 때문에, 배후지역은 기존의 토지이용규제에 의한 수질개선 목표보다 훨씬 엄격한 관리가 필요하다. 이를 위해 배후지역에는 각종 오염원 입지 규제와 더불어 기존 오염배출시설에 대한 규제강화도 필요하다. 또한 기본적인 생존권을 보장하면서도 오염유발이 되지 않도록 다양한 대책이 마련되어야 한

다.

6. 농지전용문제 검토

수변구역에 편입된 면적 255km²의 18% 상당이 농지로 파악되고 있어, 매입·임차등의 수변구역 토지관리방안의 검토와 함께 고려해야 하는 것이 농지의 전용문제이다. 농업진흥지역은 종전의 필지별 보전관리방식인 절대·상대농지제도가 권역별 보전관리방식으로 변경된 것으로 농업진흥구역과 농업보호구역으로 구분한다.

<표 2-51> 농업진흥구역내 행위제한 (농지법시행령제34조제1항)

행위제한	농업진흥구역은 원칙적으로 농작물의 경작 등 농업생산 또는 농지개량과 직접 관련되는 토지이용행위만 허용.
예외적 허용행위	- 대통령이 정하는 농수산물(농산물, 임산물, 축산물, 수산물)의 가공·처리시설 및 농수산업(농업, 임업, 축산, 수산업) 관련 시험연구시설의 설치 - 농업인의 공동생활의 편익을 위한 시설 및 이용시설의 설치 : 농업인 주택 - 기타 대통령이 정하는 농업용 또는 축산업용시설의 설치 - 국방·군사시설의 설치 - 하천·제방 기타 이에 준하는 국토보존시설의 설치 등

<표 2-52> 농업보호구역안에서의 행위제한(농지법시행령제34조제2항)

행위제한	농업보호구역은 농업진흥구역의 농업용수 등 농업환경을 보호하기 위한 지역으로 다음 행위는 할 수 없음
불가능한 행위	- 관련법에 의한 대기오염물질배출시설, 폐수배출시설, 특정폐기물처리시설의 설치 - 그 부지가 대통령령이 정하는 규모이상인 시설의 설치 · 공장: 1000㎡ 이상 · 건축법시행령에 의한 공동주택: 2000㎡ 이상 · 건축법시행령에 의한 근린생활시설(음식점, 안마시술소 및 골프연습장에 한함) · 숙박시설: 100㎡ 이상, 기타시설: 3000㎡ 이상

수변구역내 농업진흥지역이 있다면 수변구역조성을 위하여 농업진흥지역의 용도를 전용해야한다. 농지전용의 신청은 당해 농지의 소재지를 관할하는 농지관리위원회의 확인을 거쳐 농림부 장관의 허가를 받아야 하며 농지전용신청서에 농림부령이 정하는 서류를 첨부하여, 당해 농지의 소재지를 관할하는 농지관리위원회에 제출하여야 한다.

<표 2-53> 농지전용 및 수변구역 조성 타당성 검토

농지법에 의한 전용·수변구역 조성 타당성 검토	제2조 9. "농지의 전용"이라 함은 농지를 농작물의 경작 또는 다년생식물의 재배등 농업생산 또는 농지개량 외의 목적에 사용하는 것을 말한다. 제 6조 농지소유제한 ② 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 제1항의 규정에 불구하고 자기의 농업경영에 이용하지 아니하는 농지라도 이를 소유할 수 있다. 1. 국가 또는 지방자치단체가 농지를 소유하는 경우 6. 제36조제1항의 규정에 의한 농지전용허가(다른 법률에 의하여 농지전용허가가 의제되는 인가·허가·승인등을 포함한다)를 받거나 제37조 또는 제45조의 규정에 의한 전용신고를 한 자가 당해 농지를 소유하는 경우 7. 제36조제2항의 규정에 의한 농지전용협의를 완료한 농지를 소유하는 경우 9. 다음 각목의 규정에 의하여 농지를 취득하여 소유하는 경우 등 라. 토지수용에 의하여 농지를 취득하여 소유하는 경우 마. 「공공용지의취득및손실보상에관한특례법」에 의하여 농지를 취득하여 소유하는 경우 바. 기타 대통령령이 정하는 토지등의 개발사업과 관련하여 사업시행자 등이 농지를 취득하여 소유하는 경우 등 ③ 제22조제2호 내지 제4호의 규정에 의하여 농지를 임대하거나 사용대하는 경우에는 제1항의 규정에 불구하고 자기의 농업경영에 이용하지 아니하는 농지라도 그 기간중에는 이를 계속하여 소유할 수 있다. ④ 이 법에서 허용된 경우를 제외하고는 농지의 소유에 관한 특례를 정할 수 없다.
---------------------------	---

농지전용에는 허가대상과 신고대상이 있으며 허가대상에서 제외되는 경우는 ①다른 법률에 의하여 농지전용허가가 의제되는 협의를 거쳐 농지를 전용하는 경우, ②도시계획법에 의한 도시계획구역안에 있는 농지로 미리 농림부장관과 농지의 전용에 관한 협의를 거친 농지나 협의대상에서 제외된 농지, 농지전용신고를 하고 농지를 전용하는 경우, ③화전정리에 관한 법률에 의거 정리대상이 되는 농지와 산림법에 의한 산림훼손의 허가를 받지 아니하거나 신고를 하지 아니하고 불법으로 개간된 농지를 산림으로 복구하는 경우 등이며 이상의 경우를 제외한 농지의 전용은 허가 대상이 된다.(농지법제36조)

농림부장관은 농지전용에 대한 허가 및 협의에 관한 권한 중 농업진흥지역안의 2,000m²이상 20,000m²미만의 농지의 전용과 농업진흥지역밖의 6,000m² 이상 60,000m²미만의 농지의 전용은 시·도지사에게 위임하고 있다. 또한 농업진흥지역안의 2,000m²미만의 농지의 전용이나 농업진흥지역밖의 6,000m²미만의 농지의 전용에 한해서는 시장·군수 또는 자치구구청장에게 위임한다.

그러나 농지법에는 농지전용에 대하여 “농지를 농작물의 경작 또는 다년생식물의 재배 등 농업생산 또는 농지개량외에 목적으로 사용하는 것”(법제 2조)이라 규정하고 있다. 따라서 필요하다면 수변구역내에서 다년생 교목·관목의 재배, 이용등의 농업전용 허가없이도 가능한 수변구역 조성에 대해서도 검토해 볼 수 있다.

2-5. 환경보전을 위한 토지이용관리와 지원제도 고찰

우리나라에서 환경보전목적의 신규 제도의 도입시 기존의 토지이용규제와 형평이 필요하다. 따라서 새로운 제도를 검토하기 전에 기존의 환경목적의 토지이용규제에 대한 보상제도를 검토하고자 한다. 환경목적의 토지이용규제 중 가장 대표적인 것이 그린벨트와 상수원보호구역, 생태계 보전지역, 그리고 최근에 실시되고 있는 농업직불제 및 물이용부담금을 이용한 상수원지역 지원 등이 있다.

1. 개발제한 구역

1) 설치 목적 및 근거법령

도시계획법제21조(개발제한구역의 지정)에서 규정하고 있으며 설치목적은 ‘도시의 무질서한 확산을 방지하고 도시주변의 자연환경을 보전하여 도시민의 건전한 생활환경 확보’와 ‘보안상 도시의 개발을 제한’하는 것 두가지라 할 수있다.

2) 행위제한

개발제한구역안에서는 그 구역지정의 목적에 위배되는 건축물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 토지면적의 분할 또는 도시계획사업의 시행을 할 수 없다. 제한될 행위의 범위 등은 대통령령으로 정하고 있다.

3) 보상 및 지원관련조항

개발제한구역 지정에 따른 보상이나 지원 항목은 없다.

2. 상수원보호구역

1) 설치 목적 및 근거 법령

상수원 보호구역은 수도법제5조에서 규정하고 있다. 지정권자는 환경부장관이며 '상수원의 확보와 수질보전상 필요하다고 인정되는 지역'을 상수원 보호구역으로 정한 뒤, 상수원보호에 위해하다고 여겨지는 행위를 규제한다.

2) 행위제한

상수원보호구역안에서는 수질환경보전법제2조에 의한 수질오염물질, 유해화학물질 관리법제2조에 의한 유독물·특정유독물, 농약관리법에 의한 농약, 폐기물관리법제2조에 의한 폐기물 또는 오수·분뇨, 축산폐수의 처리에 관한 법률 제2조에 의한 오수·분뇨·축산폐수를 버리는 행위는 할 수 없다. 또한 대통령령으로 정한 다음 행위도 할 수 없다.

- ① 가축을 놓아기르는 행위
- ② 수영·목욕·세탁 또는 뱃놀이를 하는 행위
- ③ 행락·야영 또는 야외취사행위
- ④ 어·패류를 잡거나 양식하는 행위
- ⑤ 자동차를 세차하는 행위

또한 다음의 행위에 대해서는 관할 시장·군수의 허가를 받아야 한다.

- ① 건축물 기타 공작물의 신축·증축·개축·재축·이전·변경 또는 제거
- ② 작목의 재배 또는 벌채
- ③ 토지의 굴착·성토 기타 토지의 형질변경

3) 보상 및 지원관련 조항

행위제한에 따른 보상 관련 규정이 없는 대신 주민지원 사업을 제6조2항에서 규정하고 있다. 주민지원사업의 종류는 소득증대사업(농림수산업 관련 시설의 지원과 기타 환경부장관이 수질보전과 조화되도록 영농방법을 개선하기 위하여 필요하다고 인정하는 사업), 복지증진사업(급수시설, 분뇨 및 생활오수 처리시설, 의료시설, 도서관 등 문화시설 등의 지원), 육영사업(교육기자재, 학자금 등 지급) 및 기타 대통령이 정하는 사업(추가 오염정화 비용 지원, 보호구역 지정으로 생업 유지 곤란한 자의 이주 또는 전업지원)으로 나뉜다. 이러한 지원 사업은 포괄적으로 해당지역의 복지를 증진시키는 효과를 가져오지만 보호구역 내부의 개별필지에 대한 개별적 보상이라고 볼 수는 없다.

4) 유기농업 육성지원사업

1995년 서울시는 농협과 공동으로 팔당상수원보호구역의 유기농산물 생산을 지원하고 계약재배 등을 통하여 판로를 보장하는 방안을 제시하였다. 이는 인센티브 부여를 통한 관리사례로서 지원방식은 첫째, 시설자금 융자에 따르는 이자의 일부를 서울시가 대신 지불하는 것이다. 둘째, 생산 및 기술지원이다. 농협중앙회가 중심이 되어 현지 농협과 연계하여 기술을 지원하고 유기농 분야 전문 연구기관과 단체의 자문을 병행하고 있다. 또한 생산지원을 용이하게 하기 위해 협동생산 조직체인 작목반을 구성하고 있다. 셋째는 판매지원이다. 서울시는 유기농산물 판매장을 96년 11월 현재 4개소에 설치하였고, 이후로 21개소를 설치할 계획이다.

이러한 사업을 실시하는데 드는 재원을 마련하기 위해 서울시는 '서울특별시 환경보전형 농업육성지원 기금 설치 및 운용조례'를 제정하였는데 제4

조(기금의 조성)에서 환경보전형 농업육성지원 기금의 재원으로 다음을 규정하였다.

- 서울특별시의 출연금
- 환경개선비용부담법 제9조의 규정에 의한 환경개선부담금의 사업지원금 및 징수 교부금
- 기금의 운용으로 발생한 수익금

3. 생태계보전지역

1) 설치 목적 및 근거법령

생태계보전지역은 개정된 자연환경보전법 제18조에 근거하고 있다. 이는 생태·자연도에 의하여 1등급 권역으로 분류된 지역과 그 외 생태계를 특별히 보전할 필요가 있는 지역을 대상으로 하여 이 지역을 인위적 훼손으로부터 보호하는 것을 목적으로 한다. 지역지정이 이루어지면 환경부장관은 관리기본계획을 수립하는데 여기에는 생태계와 생물 다양성의 보전·관리 뿐만 아니라 보전지역에 포함되는 주민들의 삶의 질 향상과 지역 사회 발전 방향까지 포함되어 있다. 생태계보전지역 안에서 특별히 멸종위기 야생동·식물 등을 보호하거나 생태계의 훼손을 방지할 필요가 있는 구역에 대해서는 최소한의 범위 안에서 생태계특별보호구역을 대통령령으로 정할 수 있다.

2) 행위제한

생태계보전지역으로 지정된 곳에서는 다음과 같은 생태계 훼손행위가 금지된다.

- ① 특별히 보호할 필요가 있어 환경부장관이 지정한 야생동식물을 포획·채취·이식·훼손하거나 고사시키는 행위 또는 포획하거나 고사시키기 위하여 화약류·덫·울무·그물·함정을 설치하거나 유독물·농약 등을 살

포·주입하는 행위

- ② 건축물 기타 공작물의 신축·증축(기존 건축연면적의 2배 이내로 증축하는 경우는 제외) 및 토지의 형질변경
- ③ 하천·호소 등의 구조를 변경하거나 수위 또는 수량에 증감을 가져오는 행위
- ④ 토석의 채취
- ⑤ 기타 대통령령이 정하는 행위

3) 보상 및 지원 관련 조항

생태계보전지역 지정 이전부터 주민에 의해 행해지던 영농은 행위제한 규정지정 이후에도 큰 지장 없이 계속할 수 있다. 하지만 제20조4항에 의해 멸종위기·보호 야생동식물의 보호를 위해서나 취약한 생태계의 보전을 위해서 특히 필요한 경우 이러한 영농행위를 제한할 수 있다. 이러한 제한으로 손실을 입은 사람은 대통령령이 정하는 바에 의해 보상을 청구할 수 있다. 이 경우 시·도지사는 3개월 이내에 청구인과 협의하여 보상할 금액 등을 결정한다. 지원에 관해서는 제46조에서 “생태관광을 육성하기 위해 문화체육부 장관과 협의하여 지방자치단체·관광사업자 및 자연보전을 위한 민간단체에 대해 지원할 수 있다”는 조항이 나타난다. 또한 제55조에는 제42조에 의한 자연환경보전·이용시설의 설치등 자연환경보전을 위한 사업에 대해 그 비용을 전부 또는 일부 보조한다”는 내용이 나타난다.

이러한 지원은 손실을 보는 토지에 대한 보상은 아니지만 생태공원을 만들어 그 소득을 주민에게 돌리는 경우 간접적인 보상이 된다. 또한 관리계약에 해당되는 생물다양성 관리계약 조항이 도입되었다(제16조). 이는 보전할 필요가 있는 지역의 토지 또는 공유수면의 소유·점유·관리자와 계약방식의 변경, 화학물질의 사용감소, 습지의 조성, 기타 토지 또는 공공수면의 관리방법 등을 내용으로 하는 계약을 체결하는 것을 말한다. 이 경우 계약의 이행에 따라 당해 토지 또는 공유수면에 발생한 수익감소에 대해서는 실비로 보상한다. 이는 주민의 기존 토지에 대한 재산권을 인정하는 바탕 위

에서 바람직한 토지이용을 유도하는 인센티브 효과를 낼 것이다.

4. 친환경농업 직불제

정부는 2001년부터 세계무역기구(WTO)가 농업보조금제를 허용하는 것에 맞춰 쌀생산농가의 소득지지와 자급기반을 유지하기 위해 직불제를 도입하였다. 대상면적은 전체 논을 대상으로 하자는 안과 농업진흥지역내의 논만을 대상으로 하자는 안의 두가지가 있다. 농림부는 식량안보와 논을 보존하고 농가간에 형평성을 고려해 전체논을 대상으로 해야 한다는 입장이나 예산처는 농업진흥지역내의 개발의 제한 등으로 다른 목적으로 사용하기 힘들기 때문에 소득손실을 입고 있어 이 지역으로 대상지역을 축소해야 한다는 입장인 것으로 알려지고 있다. 하지만 이두가지 안은 논으로 이용되지 않고 있는 논은 보조금지급대상에서 제외한다는 방침을 전제로 하고 있다.

예산의 경우 최근 정부와 여당간의 당정협의회에서 1ha당 30여만원을 지급하기로 한것으로 알려지고 있지만 농민단체와 농가에서는 정부수매량 감소와 다원적기능을 감안하다면 최소 50만원은 지급되어야 한다는 주장이다. 정부의 추곡수매는 94년 1백42억8천6백만원에서 99년 96억5천2만원으로 감소했으며 수매량 또한 94년 6백만석에서 99년에는 절반수준인 3백50만 4천석으로 줄어들었다. 또 논농사의 다원적기능을 경제적가치로 환산하면 ▲홍수조절기능 12조 2천억원 ▲수자원 함양효과 3천2백58억원 ▲토양유실 경감효과 1천3백54억원 ▲대기정화효과 2조1백14억원~4조9천9백69억원 ▲수질정화효과 4천9백80억원~1조2천3백20억원이다.²⁾ 한편 미국, 스위스, 캐나다등에서는 이미 농가소득보장제도를 실시하고 있다. 외국의 직불제는 크게 품목별 보상제, 소득안정화, 조건불리지역지원, 환경농업지원, 이탈농 지원등 5가지 유형으로 구분되어 시행하고 있다.

우리나라에서 시행되고 있는 친환경농업 직접직불제는 공원이나 상수원 보호지역에 농지를 갖고 있는 농민들이 농약사용을 제한, 영농을 한뒤 수확

2) <http://hnews.co.kr/hn-side/jonghap/4790101.html>

결과 종전의 수확량에 미치지 못할 경우 그 차액량을 현금으로 보전해주는 제도이다. 친환경농업 직불제 시행호응도는 양양군에 따르면 올해부터 친환경농업 직접지불제를 실시한 결과 모두 151농가가 112ha에서 환경농업 시행을 신청, 모든 농지에서 토양잔류 및 농약잔류량 검사에서 적합한 결과를 획득해 ha당 52만4천원씩 모두 5천900만원의 보상금을 지급받았다. 올해 친환경농업 직접지불제에 참여한 농민들은 전북과 전남 강현지역 상수원 인근과 낙산도립공원 인근에 농지를 가진 농민들이 참여했다. 올해 첫 시행된 이 제도에 대한 농민호응이 커지면서 내년에 이 제도에 참여하겠다고 희망한 농가들도 늘어나 이달 현재 180농가에서 225ha의 농지를 친환경농업으로 경작하겠다고 신청하는 등 올해보다 2배 이상의 참여율을 기록하고 있다.

전라남도의 경우 친환경농업직불제를 실시하고 있으나 당초 기대만큼의 성과를 거두지 못하고 있다. 친환경직불제는 상수원보호를 위해 농약등의 사용제한으로 수확량이 줄어든 만큼 보상해주는 제도인데 절차가 까다롭고 또한 보상액이 농민의 기대치에 못미치고 있다. 이같은 결과 올해 대상면적 7313ha 가운데 계약을 체결한 면적은 16%인 1,178ha에 불과한 실적이다.

5. 상수원관리지역과 물이용부담금

상수원관리지역이라함은 상수원보호구역과 수변구역 및 특별대책지역 등 상수원과 관련된 지역을 총괄하는 것이라 볼 수 있다. 정부는 1995년 7월 수도법시행령을 개정하여 보호구역내 주민에 대한 지원사업을 수도사업자의 출연금과 국고 등을 재원으로 보호구역내 주민지원사업의 근거를 마련하여 1996년부터 시행해 왔으며, 1999년에 「한강수계상수원수질개선및주민지원등에관한법률」(이하 한강법)에서도 물이용부담금을 통해 팔당호의 수질개선을 위한 막대한 예산문제를 해결함과 동시에 상수원보호를 위해 규제를 받아온 지역주민들의 피해보상을 도모하고 있다. 물이용부담금은 한강법 제 19조 '수도사업자는 주민지원사업 및 수질개선사업 등의 재원조성을 위하여 대통령령이 정하는 공공수역으로부터 취수된 원수를 직접 또는 정수하여 공

급받는 최종수요자에게 물사용량에 비례한 물이용부담금을 대통령령이 정하는 바에 따라 부과·징수하여 한강수계관리기금에 납입하여야 함'에 의거하여 조성된다. 이러한 법적인 근거에 의해 팔당호 및 팔당댐과 하류의 한강 본류 하천구간에서 취수된 원수를 직·간접적으로 공급받는 서울, 인천, 경기도의 22개 시·군 지역의 최종수용자는 일정액의 물이용부담금을 부담하게 되었다. 물이용부담금은 한강수계관리위원회 관리하에 '수계관리기금'을 설치하여 심의·의결을 거쳐 시·군에 설치된 수질개선특별회계로 배분되며, 시·군에서는 사업결과를 매년 한강수계관리위원회(이하 수계위로 지칭)에 보고하고 위원회는 기금운영계획과 결과를 국회에 보고하는 방식으로 운영되도록 되어있다.

한강법의 규정에 의해 물이용부담금이 사용되는 사업을 살펴보면 크게 토지매입비, 주민지원사업비, 기초시설 설치운영지원, 한강수계관리위원회의 운영비, 기타 상수원의 수질개선을 위하여 대통령령으로 정하는 사업 등 5가지 사업을 들 수 있다. 구체적 사항은 앞절의 수변구역 토지매입편을 참고 바란다.

제3장 상수원관리지역 토지관리에 대한 의식조사

3-1. 조사개요

상수원관리지역의 토지이용에 대한 주민의 의식을 조사하기 위해 수변구역내 토지소유자와 수도물을 이용하는 수도권 주민에 대해 설문을 실시하였다. 조사지역은 수변구역에 포함된 광주군 외 8개 시·군을 대상으로 하였고, 수요자 측면에서 조사를 위해 서울 및 경기도 지역의 팔당물을 상수원으로 사용하는 주민에 대해서도 조사하였다. 조사기간은 2001년 6월부터 8월까지 이고, 조사내용은 토지소유자에 대해서는 토지사용용도, 수변구역에 대한 인식정도, 매도의사, 정부에 요구하는 지원정책 수준, 토지관리방안 선

호도 등에 대해 설문하였다. 팔당물 이용자에 대해서도 수변구역의 인식정도, 친환경적 수원관리방안 등을 설문하였다. 조사는 우편 조사를 실시하였으며, 한강유역관리청으로부터 수변구역내·외 토지소유자 주소록과 토지이용실태를 데이터베이스로 받아서 각 시·군별로 토지소유자에 대해 유역내 거주자와 유역외 거주로 구분하여 설문조사를 실시하였다. .

1) 조사대상

조사대상지역은 수변구역으로 포함된 9개 시·군과 서울시를 대상으로 한다. 조사대상자는 크게 두 그룹으로 분류할 수 있는데 수변구역내 토지의 소유자와 서울시민을 대상으로 한다. 또한 토지소유자는 수변구역내 거주자와 수변구역외 거주자로 나누어 조사하였다.

2) 조사방법

조사방법은 우편조사를 실시하였고, 설문조사를 위한 표본추출방법은 토지소유자 경우 층화임의추출방식을 이용하였다. 토지소유자 경우는 수변구역내 거주자와 수변구역외 거주자(수도권거주자)로 분류하여 각 시·군별로 각각 112부씩 총 1008부를 발송하였고 서울시민은 본 연구원의 자료회원을 대상으로 300부를 실시하였다. 설문응답수는 토지소유자 56명(수변구역내 거주자 33명, 수변구역외 거주자 23명), 서울시민 46명이다. 설문조사 표본수는 설문대상별로 살펴보면 총 102부중 수변구역내 거주자는 32%인 33부, 수변구역외 거주자는 23%인 23부, 서울시민은 45%인 46부이다.

3) 설문항목

설문항목은 토지소유자와 서울시민용을 달리하였고, 서울 시민용은 토지소유자와의 의견차이를 분석하기 위해 토지소유 사항만 제외하고 설문하였다. 설문목차는 다음과 같다.

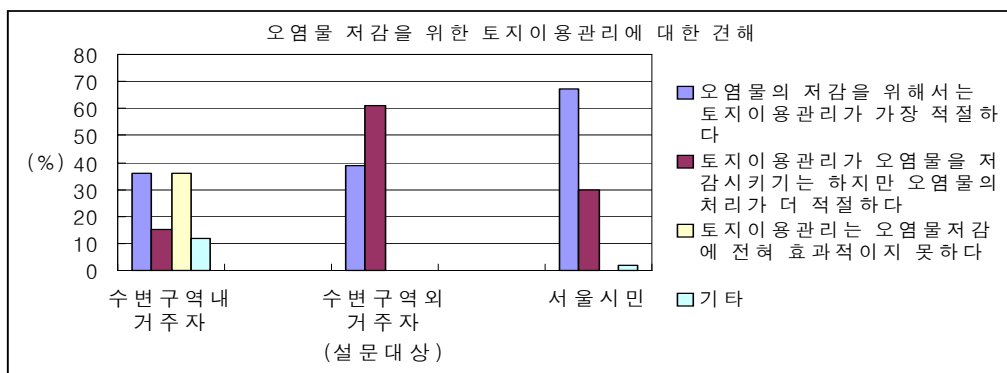
- 응답자의 일반적 사항
- 오염물 저감을 위한 토지이용관리에 대한 의견

- 수변구역의 상수원 보호에 대한 기여도에 대한 의견
- 각 토지관리대안의 상수원 보호에 대한 기여도에 대한 의견
- 각 토지관리방안에 대한 선호도 및 찬성도
- 적정한 임차·휴경·관리계약기간에 대한 의견
- 각 토지관리대안에 따른 혜택 수혜 집단
- 각 토지대안의 시행시 부작용에 대한 의견

3-2 설문조사결과의 요약

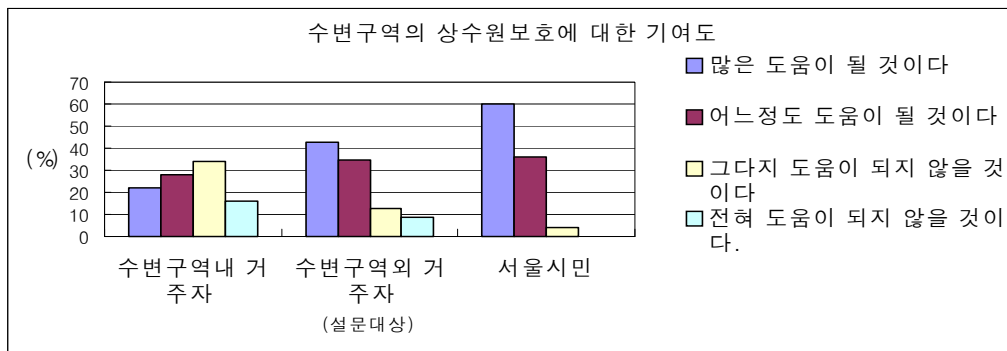
1. 토지이용관리의 상수원보호에 대한 기여도

오염물에 대한 사후적인 처리보다는 사전에 오염물 발생을 줄여야 한다는 의견에 대한 견해를 묻는 질문에 오염물 저감을 위해서는 토지이용관리가 가장 적절하다고 답한 경우는 서울시민 대상의 경우 응답자 중 67%인 반면 수변구역내 거주하는 토지소유자는 응답자중 36%였다. 또한 서울시민의 경우 토지이용관리가 오염물 저감에 전혀 효과적이지 못하다고 응답한 경우는 없는 반면 수변구역내 거주자는 36%가 오염물 저감에 전혀 효과적이지 못하다고 응답하여 토지이용관리에 부정적인 견해를 보였다.



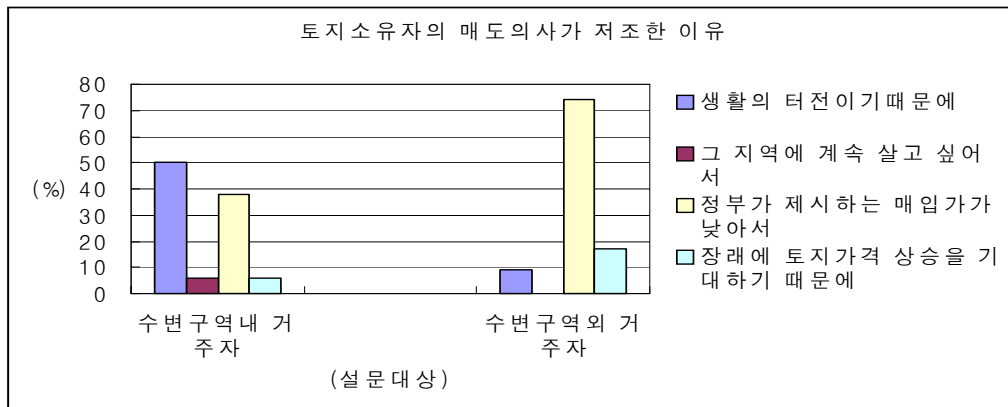
2. 수변구역의 상수원보호에 대한 기여도

상수원 보호를 위한 수변구역지정에 대한 의견을 묻는 질문에 서울시민은 응답자중 60%가 도움이 될 것이라고 답한 반면 수변구역내 거주하는 토지소유자는 22%에 불과하였다. 또한 서울시민의 경우는 그다지 도움이 되지 않거나 전혀 도움이 되지 않을 것이라는 답이 4%에 불과한 반면 수변구역내 거주자는 50%였다.



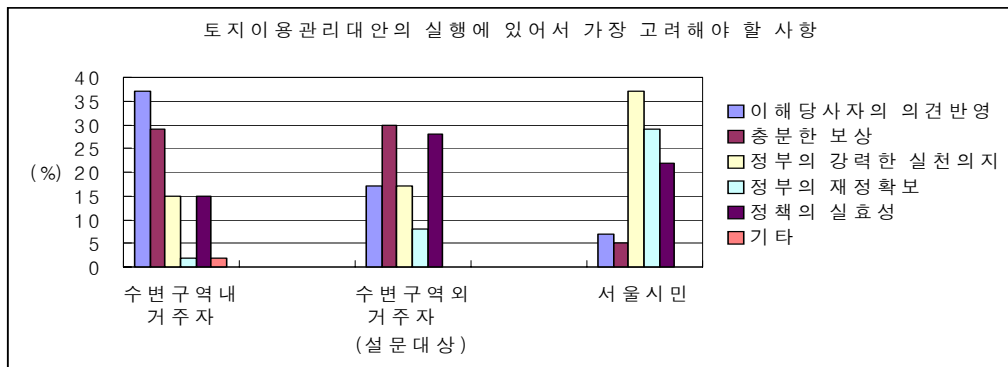
3. 토지소유자 대상-토지소유자의 매도의사가 저조한 이유

그동안 실시한 토지매수제에서 토지소유자가 정부에 토지매도를 주저하는 가장 큰 이유에 대한 질문에 '생활의 터전이기 때문에'에 수변구역내 거주하는 응답자의 50%, 수변구역외 거주자는 9%가 답했으며, '정부가 제시하는 매입가가 낮아서'에 수변구역내 거주자의 38%, 수변구역외 거주자의 경우는 74%가 답하였다.



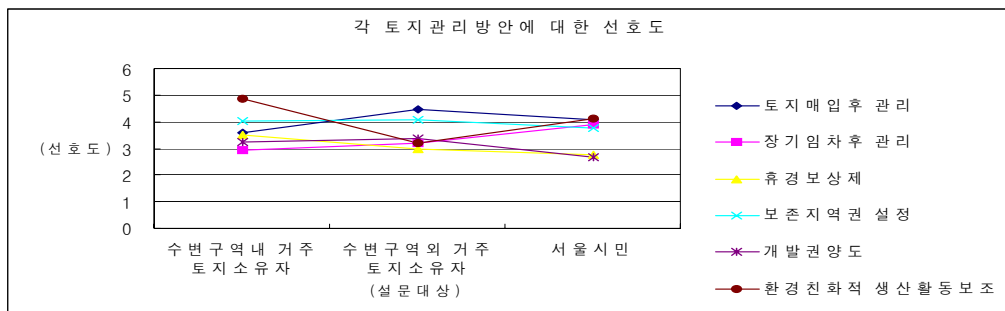
4. 정부가 토지이용관리대안의 실행에 있어서 가장 고려해야 할 사항

토지이용관리대안의 실행에서 정부가 가장 고려해야 할 사항에 대한 질문에 대해 수변구역내 거주하는 토지소유자는 응답자중 37%가 '이해당사자의 의견반영'을 택한 반면 서울시민의 경우는 7%로 낮았다. 또한 수변구역내 거주자 29%가 '충분한 보상'으로 답한 반면, 수변구역외 거주자는 30%, 서울시민은 5%였다. 한편 서울시민의 경우는 '정부의 강력한 의지'(37%)와 '재정확보'(29%)를 중요하게 꼽았다.



5. 각 토지관리방안에 대한 선호도

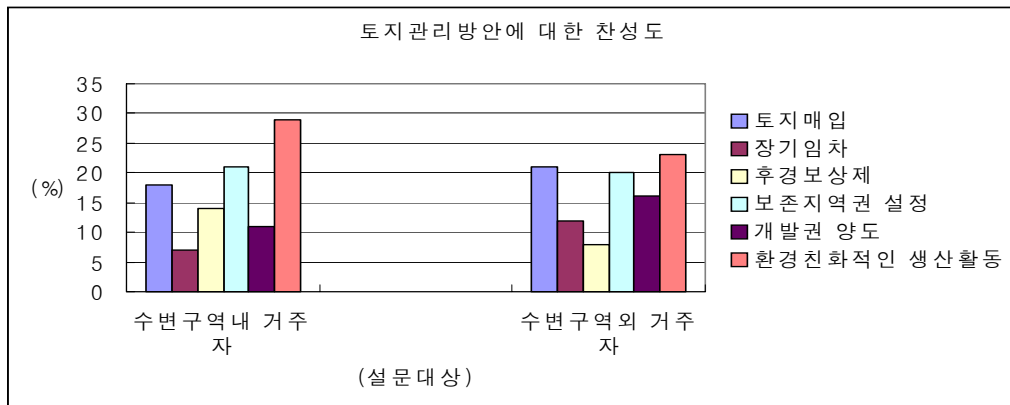
수변구역내에 거주하는 소유자는 환경농업의 시행에 대한 지원과 같은 '환경친화적 생산활동에 대한 보조'를 가장 선호하였으며 그다음으로 '보존지역권 설정', '토지매입후 관리'순으로 선호하는 것으로 나타났다. 수변구역 외에 거주하는 토지 소유자는 '토지매입후 관리', '보존지역권 설정' 순으로 선호하는 것으로 나타났다. 서울시민들은 '환경친화적 생산활동에 대한 보조', '장기임차', '보존지역권 설정' 순으로 답하였다.



주) 선호도는 설문대상자들이 매긴 선호순서에 점수를 매긴 후 응답자의 수로 나누어 평균을 구한 값이다. 점수를 부여하는 방법은 선호순서 1, 2위는 각각 6, 5 점으로 환산되며, 선호순서 6인 경우 점수는 0점이다.

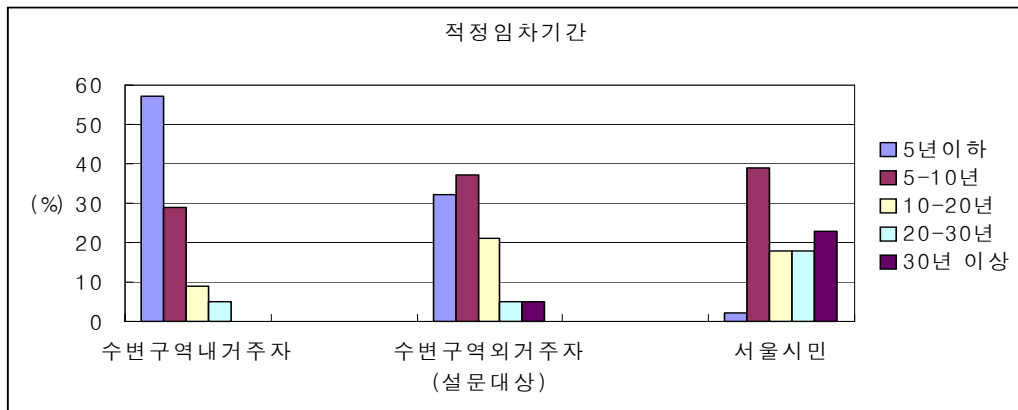
6. 각 토지관리방안에 대한 찬성도

정부가 상수원 보호를 위한 토지관리방법을 제안한다면 찬성할 수 있는 방법을 선택(중복선택 가능)하라는 질문에서 수변구역내 거주자경우는 '환경친화적 생산활동에 대한 보조'(29%), '보존지역권 매입'(21%), 토지매입(18%) 순이었으며, 수변구역외 거주자는 '환경친화적 생산활동에 대한 보조'(23%), '보존지역권 설정'(20%), '토지매입'(21%)이 비슷하게 우세하게 나타났다.



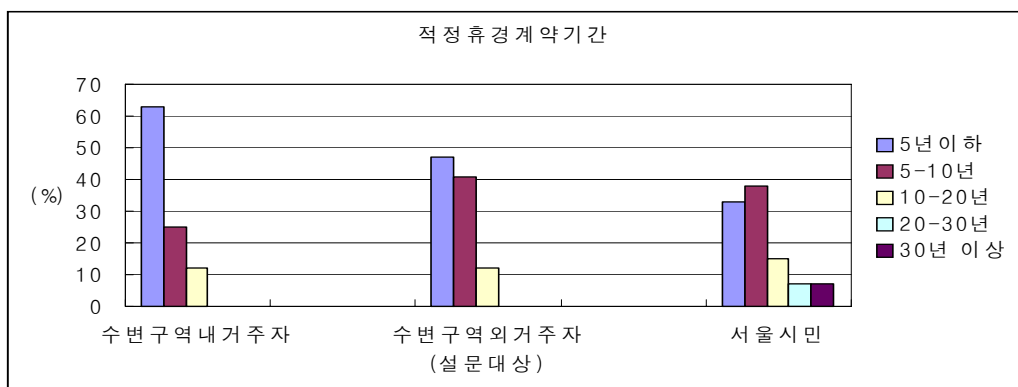
7. 적정임차기간

적정임차기간에 대한 질문에 응답자중 토지소유자는 수변구역내 거주자 57%, 수변구역외 거주자 32%가 '5년이하'를 가장 선호하였으며, 서울시민은 응답자중 2%가 '5년이하'를 답하였다. 이 조사에서 볼 수 있는 것은 토지소유자는 적정임차기간으로 5년 이하의 단기간을 선호하였으며, 장기간인 10년 이상을 선택한 수는 매우 적다는 것과 서울시민은 대체로 그것보다 긴 5-10년을 가장 많이 택하였으며(39%), 10년 이상의 장기간 임차도 고르게 선택하고 있음을 볼 수 있다. 또한 임차제를 반대하거나 기타이유로 무응답을 취한 경우는 토지소유자중 수변구역내 거주자 36%, 수변구역외 거주자 17%였으며 서울시민은 2.1%이었다.



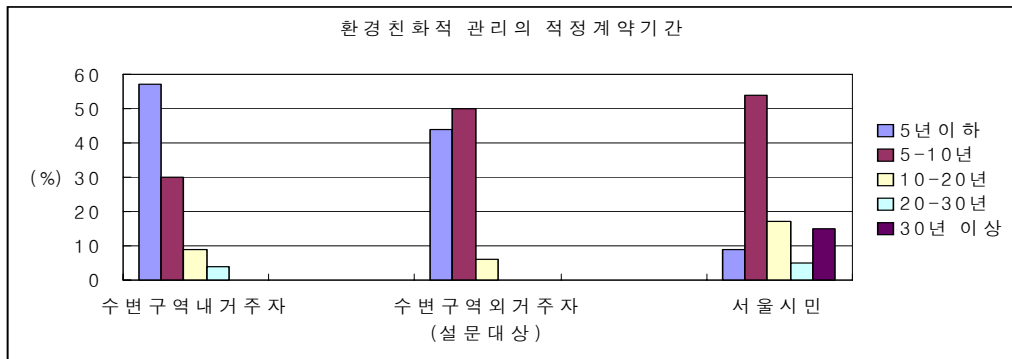
8. 적정휴경기간

적정휴경기간을 묻는 질문에는 토지소유자와 서울시민이 공통적으로 '5년이하'의 단기간을 택하였는데 그 비율은 응답자중 수변구역내 거주자 63%, 수변구역외 거주자 47%, 서울시민 33%였다. 또한 휴경을 반대하거나 기타이유로 무응답한 수는 수변구역내 거주자 경우 27%, 수변구역외 거주자 경우는 27%, 서울시민의 경우는 2.1%으로 나타났다.



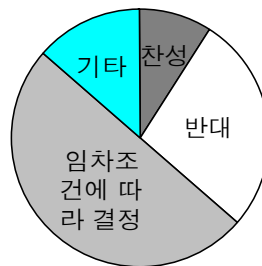
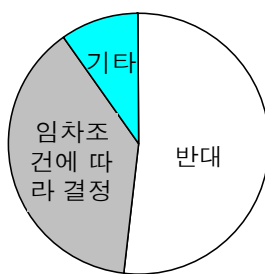
9. 환경친화적 관리계약기간

적정한 관리계약기간을 묻는 질문에 토지소유자 응답자 중(응답률: 70%) 수변구역내 거주자 57%와 수변구역외 거주자 44%가 '5년이하'를 답하였다. 10년 이상의 장기간을 선택한 경우는 수변구역내 거주자 13%, 수변구역외 거주자 6%, 서울시민 37%로 나타났다.



10. 장기임차에 대한 선호도

장기임차(10년이상)에 대한 견해를 묻는 질문에 수변구역내 거주하는 소유자는 응답자중 52%가 반대하고 있으며 수변구역외 거주하는 소유자는 27%가 반대하였다. 또한 임차조건에 따라 결정하겠다고 수변구역내 거주자의 경우 38%, 수변구역외 거주자가 50%를 차지하였다. 무응답율은 수변구역내 거주자 9%, 수변구역외 거주자 13%였다.

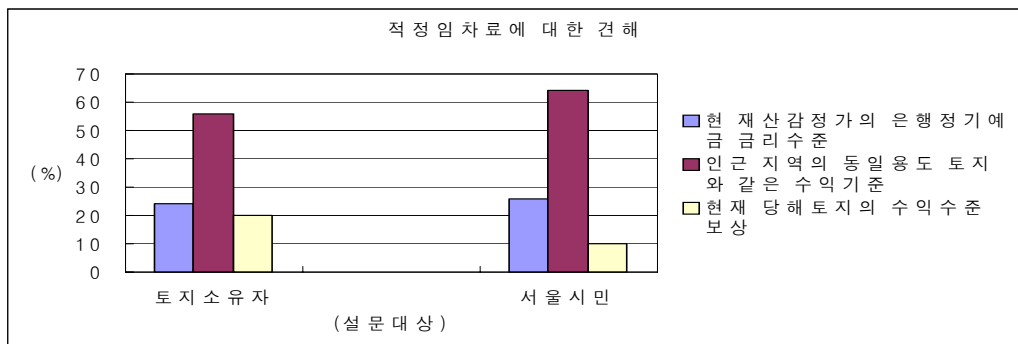


<수변구역내 소유자 대상>

<수변구역외 소유자 대상>

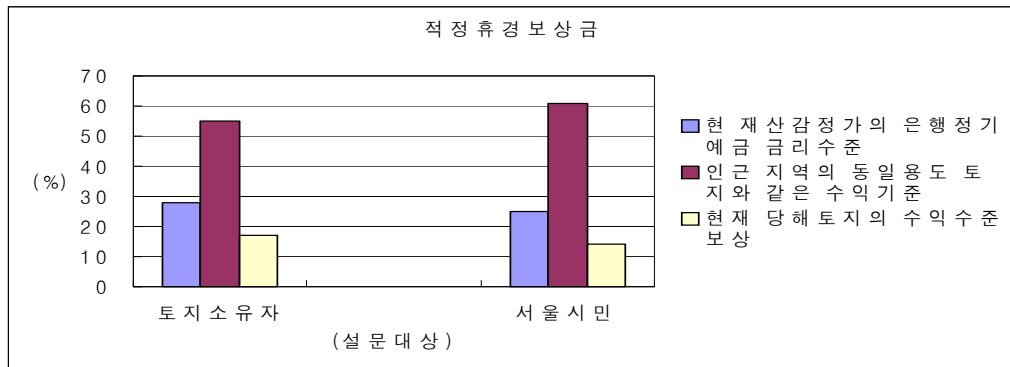
11. 적정 임차료

정부에서 임차하는 경우, 매년의 적정 임차료를 묻는 질문에 토지소유자 응답자중 56%와 서울시민 응답자(응답률 91%)중 64%가 ‘인근지역의 동일용도 토지와 같은 수익기준’을 선택하였으며, 무응답율은 토지소유자 27%, 서울시민 7%이었다.



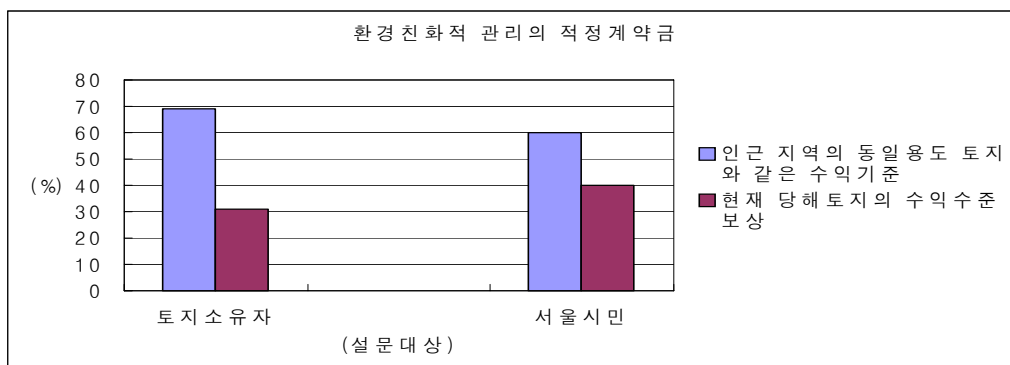
12. 적정휴경보상금

정부가 장기휴경을 하는 경우의 매년 보상금수준에 대한 질문에 응답자 중 토지소유자의 55%와 서울시민의 61%가 ‘인근지역의 동일용도 토지와 같은 수익기준’을 답하였다. 그러나 장기휴경을 반대하거나 기타의 이유로 무응답한 경우도 많았다. 무응답율은 수변구역내 거주자 45%, 수변구역외 거주자 52%, 서울시민의 경우는 2.1%이었다.



13. 환경친화적 관리계약

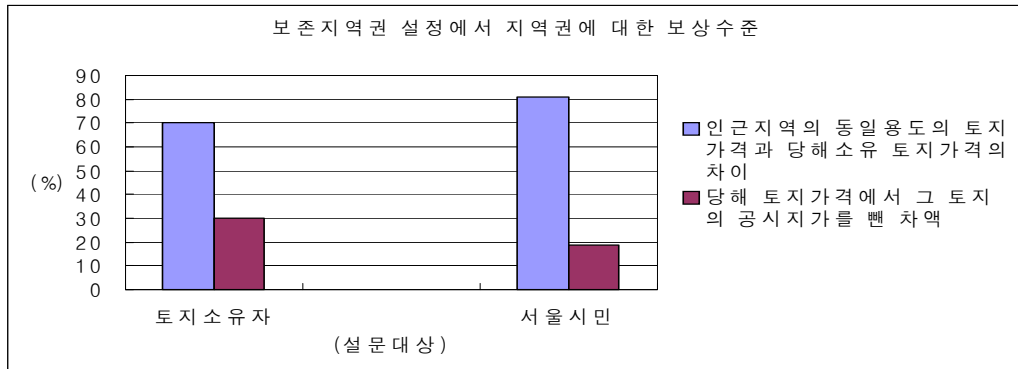
환경친화적 관리계약을 하는 경우, 매년 보상금에 대한 질문에 응답자중 토지소유자 69%와 서울시민 60%가 '인근지역의 동일용도 토지와 같은 수익기준으로 보상'을 택하였다. 그러나 응답률이 토지소유자의 경우 50%, 일반 시민의 경우 65%로 저조하였다.



14. 보존지역권설정에서 지역권에 대한 보상수준

토지를 현상태로 유지하기로 정부와 계약한다면 보상금 수준은 어느 정도가 적정하겠느냐는 질문에 토지소유자 70%와 서울시민 81%가 '인근지역

의 동일용도의 토지가격과 당해소유 토지가격의 차이'로 답하였다. 무응답율은 토지소유자 52%, 일반시민 20%이었다.



15. 각 토지관리방안의 상수원 보호에 대한 기여도

상수원보호를 위한 각각의 토지관리방안에 대해 수질에 대한 기여도를 질문한 결과 수질에 많은 도움이 될 것으로 가장 많이 답한 것은 '보존지역권 설정'(약 40%)이었고 가장 낮은 것이 개발권양도제(18%)이었다.

<표 3-1> 각 토지관리방안별 수질개선도 응답 비율

(단위:%)

	토지임차제	휴경보상제	보존지역권 설정	개발권 양도제	환경친화적인 토지관리지원
수질보호에 많은 도움이 된다.	29	29	40	18	23
수질보호에 어느정도 도움이 된다.	46	50	42	50	55
수질보호에 그다지 도움이 되지 않는다.	19	19	15	27	17
수질보호에 전혀 도움이 되지 않는다.	6	2	3	5	5

16. 각 토지관리대안에 따른 수혜 집단

각각의 토지관리대안을 시행할 경우 혜택을 받는 집단에 대한 질문에서 응답자중 토지소유자의 36~45%가 '서울시민'이라 답하고 있으며, 서울시민의 경우는 '서울시민'과 '토지소유자'가 주로 혜택을 받게되는 것으로 답하고 있다.

<표 3-2> 각 토지관리방안별 수혜자관련 응답 비율

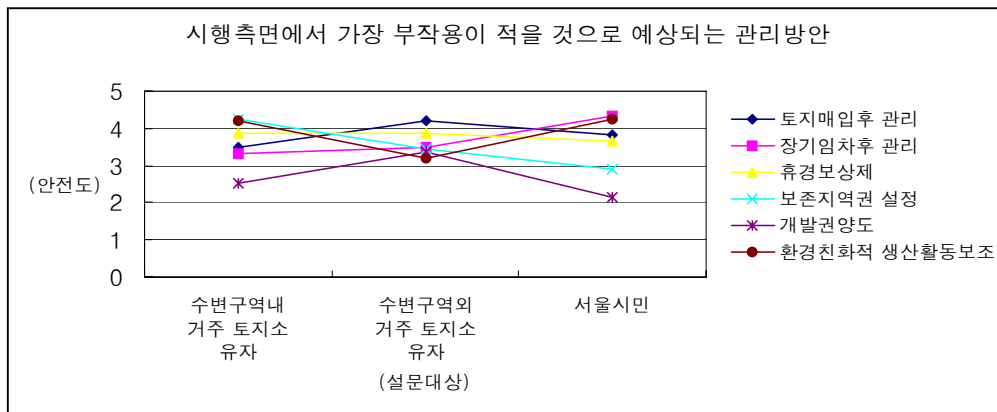
(단위:%)

		토지 임차제	휴경 보상제	보존지역 권설정	개발권 양도제	환경친화적인 토지관리지원
서울시민	소유자	40	38	45	36	38
	일반시민	19	16	25	8	14
지역주민	소유자	8	8	5	7	10
	일반시민	6	3	7	7	15
토지소유자	소유자	3	2	2	6	2
	일반시민	14	24	8	22	9
지자체	소유자	2	2	1	8	-
	일반시민	2	1	3	3	-
환경부	소유자	6	6	4	3	8
	일반시민	-	-	-	-	4

수혜자관련 응답의 경우, 토지소유자는 응답률이 각 토지관리방안에서 92~96%였으며 서울시민의 경우는 77~87%로 나타났다.

17. 시행측면에서 부작용이 가장 적을 것으로 예상되는 관리방안

시행측면에서 부작용이 가장 적을 것으로 예상되는 관리방안에 대한 질문에서 수변구역내 거주하는 토지소유자는 '보존지역권설정'과 '환경친화적 생산활동보조'에 1,2 순위를 주었으며 수변구역외 거주하는 토지소유자는 '토지매입후 관리'방법에 1순위를 두었다. 한편 서울시민의 경우는 '장기임차후 관리'와 '환경친화적 생산활동보조'에 1,2 순위를 두었다.



(주) 안전도는 설문대상자들이 매긴 순위에 점수를 매긴 후 응답자의 수로 나누어 평균을 구한 값이다. 점수를 부여하는 방법은 선호순위 1, 2위는 각각 6,5 점으로 환산되며, 선호순위 6인 경우 점수는 0점이다.

제4장 해외의 환경친화적 토지관리기법

외국에서는 공공의 환경권을 보장하기 위한 다양한 토지관리기법이 도입되어 운용되고 있다. 이와 같은 토지관리기법은 공공의 이익과 전통적인 소유권을 고수하는 개인의 이익을 동시에 고려하고 있다. 공공의 이익 보호가 더 이상 공공소유의 토지 규제로 만족되지 않는 경우, 필요시 개인토지도 공공이익을 위한 기능을 하여야 하고 이 경우 손실을 당한 토지에 대해서는 적절한 보상을 하고 있다. 본 장에서는 이와 같이 공공이익을 보호하기 위해 사용하고 있는 외국의 친 환경적 토지관리기법의 종류와 특성 및 구체적인 적용사례를 고찰하고자 한다.

4-1. 친 환경적 토지관리기법의 종류

친 환경적 토지관리기법에는 매입, 임차, 기증, 교환, 매입후 재판매 등의 다양한 방법이 있다. 또 매입의 경우도 세부적으로 보면 토지를 직접 개인으로부터 사들이는 직접매입, 개발권만 매입하는 개발권 매입 등 다양하며 기증도 해당토지를 소유주가 직접 기증하는 경우와 금전을 기부하여 그 돈으로 필요한 토지를 매입하는 경우 등이 있다. 각각의 토지관리기법에 대한 구체적인 사항은 다음과 같다.

1. 매입

매입방법은 단순히 토지 자체를 매입하는 방법, 개발권을 매입하는 방법, 토지의 소유권은 인정하되 개발을 억제하고 친환경적 이용을 조건으로 하는 지역권을 매입하는 방안 등이 있다. 각각의 제도는 각 적용국가의 토지이용 규제와 이용목적에 따라 다양하다.

1) 직접 매입

필요한 토지의 소유권과 이용권을 전부 매입하는 방법으로 토지소유주의 손실을 모두 보상하기 때문에 정부의 비용부담은 상당히 크다. 전통적으로 공공 환경을 보호하기 위해서 토지에 관련된 모든 권리를 매입하는 방법으로 각국에서 가장 많이 사용하는 방법이다.

2) 개발권 선매제

토지소유권은 토지와 소유물을 사용, 수익, 처분할 권리를 포함하고 있다. 이러한 토지소유권 중 사용권과 수익권은 토지를 물리적으로 사용하거나 토지로부터 발생하는 과실을 수취할 수 있는 권리이며 처분권은 토지를 변형할 수 있는 사실상의 처분권과 양도·담보권 설정 등 법률적 처분권으로 구분할 수 있는데 여기서 사실상의 처분권이 개발권이다. 건물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경 등 유형적인 사실상의 처분권이 공적 행위 제한의 주 대상이고 개발권 매입의 대상이다. 19세기 서구 근대시민사회에 있어서는 개발권을 포함한 포괄적인 권리의 배타적 행사가 모든 토지소유자들에게 법적으로 보장되었다. 그러나 20세기에 들어와 공공복리를 증진하는 방향으로 토지이용을 유도하고 규제할 필요성이 강하게 인식되면서 개발권과 소유권을 분리하여 사고하는 경향이 생겨나기 시작하였다. 영국의 경우에는 1947년 도시농촌계획법(Town and Country Planning Act)에서 이러한 취지의 법률을 제정하여 국가가 개발권을 국유화했다.

개발권을 매입하여도 토지소유주는 이용, 매매, 양도 등의 권리를 계속 가진다. 이 방법은 단순한 토지 매입에 비해 초기의 매입비용을 줄일 수 있고 관리비용이나 책임은 토지소유주에게 지워진다는 이점이 있다. 이때 토지소유주는 가치가 저하된 토지에 대해 감액된 재산세를 내게 된다. 개발권 매입비용은 부과되는 제한의 정도에 따라 다르겠지만 만일 모든 개발권리들을 다 사는 경우라면 이 비용은 그 토지의 시장가치로부터 현재의 사용가치를 뺀만큼에 해당한다. 이와 같이 개발권선매제도는 토지 소유권은 인정하되 개발권을 정부가 토지소유자로부터 미리 매입하는 제도로서 토지소유자

는 소유권은 보유하되 개발권은 행사하지 못한다. 미국 뉴저지주의 농지에 대한 개발권 매입 비용을 조사한 한 연구에 따르면 개발권 매입 비용은 토지 매입 비용의 80%에 달하는 것으로 나타나고 있어 정부측면에서는 개발권 매입을 꺼리는 경향이 있다. 개발권 매입방식은 자연환경을 원래 모습 그대로 보존하는 방식으로서는 부적당하다. 해당 토지를 적절하게 이용할 수 있어야 토지소유주들이 보전정책에 공감하며 규칙을 위반하지 않는다. 원 모습대로 보존하고자 한다면 소유권 전체를 매입하는 것이 타당하다.³⁾

3) 지역권(easement) 매입

개발권매입과 비슷한 제도로써 미국에서는 지역권(easement)제도가 있다. 이 제도는 원래 보전하고자하는 대상의 주변지역 토지를 보전지역 기능을 하도록 관리하는 것이고 대표적인 것이 보존지역권(conservation easement)이다. 이는 보전을 하려는 토지 주위에 지역권을 설정하여 보존지역 기능을 하도록 토지이용을 규제하는 대신 이에 대한 보상금을 지불하는 것이다.

상수원지역에서도 보존지역권의 시행이 활발히 진행되고 있으며 대부분의 경우 기존의 용도(농업, 산지)로만 사용하고 도시용도로 개발을 안하는 조건으로 지역권을 설정한다. 특히 농업용도인 경우에는 이를 ‘agricultural easement’라고 한다.

2. 개발권 양도제

매입방법의 약점은 매입에 소요되는 막대한 경비의 조달문제로서 바로 이런 약점을 보완하기 위한 대안으로 등장한 제도가 개발권양도제도이다. 개발권양도제도란 특정지역에 있는 토지의 소유주에게 개발권을 행사하지 못하게 하는 대신 다른 지역에서 그 개발권을 행사하게 허용하는 제도를 말한다. 이 제도는 토지이용규제를 받는 지역의 토지소유자가 당하는 재산상

3) 김재병, 1998, 생태계보전지역의 관리를 위한 보상방안 연구, 서울대학교 환경대학원 석사학위 논문

의 손실을 국민의 세금으로 보상하지 않고 개발이익으로부터 보상하는 방법으로 미국에서 최근에 많이 이용되고 있다. 최근 20여년간 미국에서 큰 관심을 모으고 있는 개발권양도제도는 개발권선매제도와 같이 개발권이 토지소유권으로부터 분리됨을 전제한 제도이다.

예를 들어 도시지역에 인접한 산림지역이 개발압력으로 잠식당할 우려가 높은 경우, 이 지역을 앞으로도 계속 산림지역으로 유지하는 한 가지 방법은 이 지역의 토지에 대하여 소유권은 인정하되 개발권을 행사하지 못하게 제한하는 것이다. 하지만 이런 방법은 당연히 토지소유자들의 강력한 반발을 사게 될 것이다. 따라서 토지소유자의 반발을 무마할 필요가 있는데, 그 한 가지 효과적인 방법은 토지소유자에게 개발권을 인정해주되 다만 그 산림지역에서 행사하지 않고 다른 지역에서 행사하게 만드는 것이다. 말하자면 개발권이 이전되는 셈인데, 개발권의 행사가 제약되는 지역을 보전지역이라고 하고 개발권의 실제 행사가 허용되는 지역을 개발지역이라고 한다. 보전지역의 개발권이 개발지역으로 옮겨지기 때문에 흔히 보전지역을 개발권 송출지역(sending area), 개발지역을 개발권 수용지역(receiving area)이라고 부르기도 한다.

개발권양도제도는 지역·지구제를 토지이용규제의 근간으로 삼고 있는 미국에서 이미 1960년대부터 실시되었으며, 공지나 자연녹지 및 생태지역의 확보 혹은 환경적으로 취약한 지역의 보호, 경승지에 대한 조망권의 보호 등 전통적인 목적 뿐만 아니라 최근에는 중·저소득계층을 위한 주거지역의 확보 등 다양한 목적을 위해 이용되고 있다.⁴⁾

3. 개발허가제

개발권과 소유권을 분리하여 토지소유자에게는 현재의 상태로 토지를 이용할 수 있는 권한만을 부여하고 장래의 토지개발권은 국가에 귀속시킴으로

4) 이정전. 1999. 토지소유권과 개발권의 새로운 정립, 새 밀레니엄 시대의 국토관리 어떻게 할 것인가?

써 개인이 토지의 개발을 원하는 경우에는 정부로부터 개발허가를 얻도록 강제하는 방법이다. 여기서 개발권이란 현재 이용양태나 용도보다 경제적으로 더 수익성이 높은 양태나 용도로 바꿀 권한을 의미한다.

이와 같이 개인의 토지소유권으로부터 개발권을 분리하여 공공에 귀속시키면, 개발로 인한 이익을 정부가 흡수하게 될 뿐만 아니라 지가를 안정시키고, 토지투기를 억제하는 효과가 있다. 개발권이 없는 토지에 대해서는 투기수요가 발생하지 않을 것이고 이러한 토지의 가격은 안정될 것이다. 개발권을 갖지 않은 토지는 저렴할 수밖에 없으니, 정부나 공공기관은 필요에 따라 토지를 싸게 대량으로 매입할 수 있다. 그러나, 개발권을 정부가 보유하므로 토지이용계획에 따라 조절이 쉬운 반면 개인의 사유재산권의 제한으로 소유자의 협조가 용의하지 않다.

4. 휴경 보상제도

농지 경작을 쉬게 함으로서 환경적 목적을 달성하는 제도이다. 미국의 경우 다양한 환경적 목적으로 휴경보상 제도를 실시하고 있는데, 주로 농업 프로그램(Conservation Reserve Program과 Conservation Compliance)에서 침식방지와 습지보전을 위해 휴경을 권장하고 휴경하는 경우 이에 대한 지원이 있다. 그 예로 심각하게 침식된 농지를 보전하기 위해 Conservation Reserve Program에서 농부는 10년 계약을 하고 이 기간동안 휴경하고 매년 보상을 받는다. 영국의 경우도 질소민감 지역에 대해 휴경시 보상을 하는 제도가 있다. 그러나 대부분의 휴경은 환경목적의 휴경외에 농작물의 생산 조절 또는 생산성향상을 위한 경제적 목적⁵⁾을 위해 휴경하는 경우가 많다.

5) 경제적 목적의 휴경의 예는 EU에서 살펴 볼 수 있다. EU농업의 근본적인 문제는 역내 농산물 생산이 과잉상태에 있고, 아직까지 역내 가격이 국제가격에 비해 비싸다는 데 있다. 유럽형 농업 모델을 구축하기 위한 개혁안의 하나로써 곡물가격을 35% 인하하고 직접지불금으로 농가소득을 보상하고 휴경제도를 도입하고 휴경농지에 대해서는 곡물의 직접지불금 수준에서 보상하는 방안 등의 공동농업정책이 채택되었다.

5. 기부 또는 증여

기부나 증여는 토지 소유자가 공공기관에 토지에 관한 권리를 이양하는 것을 말한다. 공공기관은 기부 또는 증여자의 의도에 적합하게 토지를 운영하고 관리한다. 환경적 목적의 기증일 경우 기증지역을 법적으로 자연보존 지역으로 지정하고, 이에 속하는 토지는 법에 의해 다른 용도로 변경되지 않도록 보호하는게 일반적이다.

6. 토지교환

개인이나 공공기관간의 토지교환은 토지소유권 유형과 행정효율성을 개선하고 정부의 토지관리목적을 달성하기 위한 수단으로 이용되고 있다. 토지 소유자와 토지관리 기관사이의 토지교환은 토지를 매입하기 위한 거래에 큰 돈을 지불하지 않고 양쪽의 관리목적과 미래의 토지 소유권을 달성하는 수단이 될 수 있다.

7. 매입후 재판매

토지를 매입하고 여기에 환경관리를 위한 행위제한을 가한 뒤 이를 재판매하거나 임대하는 방법이다. 여기에서 행위제한을 가하여 판매하는 방법을 쓰는 경우 초기 매입 비용은 높는데 비해 행위제한을 가한 토지는 낮은 가격으로 팔리게 된다. 이 가격 차이는 이 토지를 개발하였을 때 얻을 수 있는 기대 이익에 해당하게 된다. 따라서 이 방법은 개발권의 매입과 같은 구조를 갖는다고 할 수 있다. 이 방법은 소유와 관리에 대한 책임을 지지 않고 엄격한 토지이용규제를 실시할 수 있는 방법으로 캐나다와 몇몇 유럽 국가에서 활용되고 있다.

8. 친환경적 토지관리계약

토지소유주가 생태계를 보전하는 활동을 함으로써 추가로 드는 비용을 보상받는 제도로써 관리계약에 의해 이루어진다. 토지소유주는 일정기간동안 보상을 받는 대신 해야 할 일과 해서는 안되는 활동에 대해 법적으로 계약을 맺는다. 이 방식은 일방적으로 어떤 행위가 금지되거나 강요되는 것이 아니라 바람직한 행위에 대한 정보를 얻고 이를 주민들이 자발적으로 선택하는 방식을 취한다. 관리계약은 경제적으로 유인이 쉽고 융통적·협력적으로 목표가 정해질 수 있다는 장점이 있으나 행정비용이 많이 소요된다는 한계가 있다. 또 효과적으로 운영하기 위해서는 정부가 정기적으로 검토나 감사 등으로 시행상태를 확인할 필요가 있으며 미 이행시 규제조치가 필요하다.

4.2. 주요국의 친환경적 토지관리기법의 적용사례

환경보전적 측면에서 토지관리기법을 구분해 보면 시기적으로는 사전적 규제와 사후적 규제, 성격측면으로는 적극적 규제와 소극적 규제로 구분할 수 있다. 사전적 규제는 토지이용 확정전에 환경보전적인 배려에 의하여 토지이용에 가하는 규제를 말하며 용도지역지구제 등이 이에 속한다. 사후적 규제는 토지이용이 진행되고 있는 중에 환경보전적 목적으로 가하여지는 규제를 말하며 용도지구의 변경, 환경보전적 목적의 토지·시설의 제한 등이 이에 속한다. 환경규제에 있어서 사전적인 규제가 경제적·행정적인 면이나 효율성 면에서 바람직한 것과 같이, 환경보전적인 토지이용규제의 경우도 사전적인 규제가 사후적 규제에 비하여 부작용도 적고 목표달성의 신속을 기할 수 있는 등 바람직한 방법이라 하겠다.

또한 성격에 따라 분류하면 소극적 규제와 적극적 규제로 구분할 수 있다. 적극적 규제라 함은 오염원을 환경에 민감한 지역에 입지 못하게 하는 방법이 이에 속하고, 소극적 규제는 환경영향평가라는 수단을 통하여 환경

에 가장 유해한 오염원의 입지를 억제하는 방법을 의미한다. 이 양자는 환경보전적 견지에서 토지이용규제를 적극적으로 접근하는가, 소극적으로 접근하는가의 구별이다. 적극적 규제가 전통적으로 발전해온 수단인데 비하여 소극적 규제는 환경문제의 다양화·심각화 경향에 따라 새로이 개발된 수단이다. 특히, 이 두가지 토지이용 규제는 환경보전적 토지이용규제의 가장 기본적인 수단으로 인식되고 있고 모든 국가에서 일반적으로 적용하고 있다. 우리나라도 상수원의 수질개선과 보호를 위해 다른 나라와 같이 위에서 제시한 사전적 규제와 사후적 규제, 소극적 규제와 적극적 규제를 적용하고 있다. 수변구역 지정을 통해 신규 오염원 입지를 억제한 것은 사전적, 적극적 규제에 속하고, 수변구역에서 시행하고 있는 방류수기준 강화는 사후적 규제에 속한다고 볼 수 있다.

각국은 위에서 언급한 각종의 친 환경적 토지이용제도를 특색에 적합하게 적용하고 있다. 다음은 주요 국가별로 적용하고 있는 친 환경적 토지이용사례를 고찰하였다.

1. 영국

1) 개발허가제

20세기 들어와 세계 여러나라에서 공공 복리를 증진하는 방향으로 토지이용을 유도하고 규제할 필요성이 점차 강하게 인식되면서 개인의 토지 소유권 행사에 여러 가지 제한을 가하기 시작하였고, 영국에서는 1947년 노동당정부에 의해서 제정된 도시계획법에 의해서 개발허가제도가 도입되었다. 그러나 개발권의 분리는 능률적 토지 행정이 뒷받침되어야 한다는 점과 토지소유자들의 거센 반발 등의 심각한 문제를 초래하였다. 이러한 문제를 극복하지 못하고 영국의 개발허가제는 정권이 바뀔 때마다 수난을 겪다가 제정된 지 20년도 못돼서 보수정권 때에 유명무실해졌다.

2) 기부, 증여

영국에서 활용한 대표적인 기부방법이 내셔널 트러스트(National Trust)⁶⁾이다. 내셔널 트러스트 운동은 시민들의 자발적인 모금이나 기부, 증여를 통해 보존가치가 있지만 훼손되거나 사라지기 쉬운 자연자원 및 문화유산 지역의 토지를 매입한 뒤 영구 보존하는 환경·문화운동을 지칭한다. 내셔널 트러스트 운동은 산업화·도시화로 악화된 도시환경을 보호하기 위해 시작된 자발적 시민 실천운동의 일환으로 1895년 영국에서 시작되었으며 현재는 미국, 일본, 뉴질랜드 등 24개 선진국도 도입하여 활용하고 있다.

영국은 산업화의 부정적인 영향이 가시화되기 전까지는 개인의 자유를 최대한 보장하되 기초적인 민생안전을 도모하는 차원에서 보건 위생 등 최소한의 소극적인 규제로 일관하였다. 그 결과 도시환경은 급속히 악화되었고, 특히 산업혁명의 중심지였던 공업도시를 중심으로 도시환경이 훼손되면서 사회문제로 대두되었다. 이러한 악화된 도시환경으로 인해 도시개혁과 토지제도개혁의 필요성이 제기되었고 다양한 형태의 자발적인 시민실천운동 - 전원도시운동, 농촌경관보존운동 등 - 이 호응을 받게 되었으며 내셔널 트러스트는 이러한 운동의 일환으로 전개되었다.

영국의 내셔널 트러스트 운동이 성공할 수 있었던 것은 토지이용에 대해 엄격한 규제를 하고 있는 영국 정부의 제도적·법적 뒷받침이 큰 역할을 했다. 1907년 내셔널 트러스트는 의회입법으로 제정된 국민신탁법(National Trust Act)에 의해 법인으로 인정되었는데, 이 법안은 내셔널 트러스트에 귀속된 재산은 양도될 수 없으며 트러스트의 고유 권한이라는 점을 분명히 하였다. 이 법을 기반으로 하여 내셔널 트러스트는 지속적으로 성장하였으며 유산, 증여, 기부금 등을 통해서 많은 환경자원과 고적을 보존할 수 있게 되었다. 이어 1937년 의회가 제정한 법안으로 내셔널 트러스트는 자선단체로 인정되었고, 토지와 고대 건축물뿐만 아니라 전원주택을 보유할 수 있게 되었으며 컨트리 하우스 계획을 통해 재산의 영구 보전에 대한 권리를 확실히 하였다. 또한 1946년 토지취득법(Acquisition of Land Act)으로 의회와 긴밀한 공조를 할 수 있게 되었는데 이는 트러스트가 국가의 적극적인 지원을

6)환경부, 2001. 친환경적인 국토관리방안에 관한 연구, pp.149-153

얻게 되었다는 점을 보여준다.

영국 내셔널 트러스트 활동은 100여년의 역사적 기반을 두고 있지만 현재의 활동은 1960년대에 시작된 넵툰 계획(Enterprise Neptune)에 의해 본격적으로 국민적 지지기반이 확보된 운동으로 발전된 것이라 할 수 있다. 넵툰계획은 이미 187마일의 해안을 소유, 보호하고 있던 내셔널 트러스트가 경관이 뛰어나고 훼손되지 않은 700마일의 해안선을 확보하여 보호지역을 더욱 확장하고자 실시했던 특별 조치였다. 이 계획으로 전국민적 모금이 이루어져 현재 약 925km(해안길이의 17%)의 깨끗한 해안이 개발의 위험으로부터 보호된 채 많은 사람들에게 훌륭한 경관을 제공하고 있다. 이처럼 영국 해안이 경관이 뛰어나고 보존이

잘 되어 있는 가장 큰 이유는 넓은 지역이 내셔널 트러스트의 보호아래 있으며 이 운동이 가지는 환경적 의미가 영국의 관광산업에서도 주된 이념이 되고 있기 때문이라 할 수 있다. 내셔널 트러스트 운동의 회원수는 1895년 100명으로 시작해 1998년 현재 250만여명에 달하고 있다. 1960년대 이후에 토지보유량도 급속히 증가하였다. 영국의 내셔널 트러스트 운동이 이렇게 광범위한 규모의 활동과 시민참여를 이끌어낼 수 있었던 이유는 역사적 유물과 환경자산의 영구 보전이라는 이념에 대한 국민적 공감대가 형성되었기 때문일 것이다.

영국의 내셔널 트러스트 운동이 기타 다양한 시민환경운동과 다른 점은 환경자산을 내셔널 트러스트가 직접 취득하여 관리·보호한다는 것이다. 또한 취득한 자산을 “친환경적”으로 일반시민에게 개방하고 이용하면서 이 이념을 확산시킨다는 적극적인 활동이다. 내셔널트러스트의 수입, 관리, 활용 측면을 보면 다음과 같다.

첫 번째 수입내용을 부분별로 살펴보면 ①회비(29.4%), ②유산기증(16.4%) ③투자수입(13.8%) ④재산의 양도와 기부(10.7%) ⑤지대수입(10.5%) 등이 주를 이루며 이외에도 내셔널 트러스트 엔터프라이즈의 수입, 모금, 입장료, 임대료 등이 있다. 영국 내셔널 트러스트의 역사를 통해 두드러진 특

정은 내셔널 트러스트에 귀속되는 재산의 많은 부분이 유산, 기증, 헌납 등을 통해서 신탁된다는 점이다. 자산 헌납의 경우 내셔널 트러스트의 자산으로 헌납한 후에도 계속 거주하거나 사용하면서 시설을 보존, 관리하면서 시민들에게 정기적으로 개방하기도 한다.

두 번째 관리측면을 살펴보면, 내셔널 트러스트가 보유하고 있는 자산은 영구히 보존하는 것을 원칙으로 하며, 그와 관련된 제반의 기준과 절차 등은 모두 국민 신탁법의 규정에 따른다. 우선 내셔널 트러스트가 신탁 대상으로 지정하는 것은 위험한 대상, 즉 건물, 토지, 환경이 훼손의 위험에 처해 있어야 하며, 그 훼손이 개인이나 공적인 보존 노력에 의해 방지될 수 없는 것이어야 한다. 일단 신탁된 자산은 원칙적으로 양도가 불가능하다. 양도를 위해서는 국회가 규정한 절차를 밟아야 한다. 또한 신탁된 자산에서 발생하는 이익은 기증자나 내셔널 트러스트 참여자에게 배당되지 않고 내셔널 트러스트에 귀속된다. 특히 내셔널 트러스트의 신탁 자산과 부수적인 활동을 통한 수입 역시 큰 비율을 차지하는데, 지대나 임대료, 내셔널 트러스트가 관리하는 지역에 대한 투자수입 뿐만 아니라 내셔널 트러스트 엔터프라이즈를 통해 국민들에게 관광정보를 제공하는 기업활동도 전개하고 있다.

세 번째로 신탁가치의 활용측면에서 보면, 내셔널 트러스트가 소유한 공원, 성, 정원, 가옥들은 일반 시민들에게 개방하고 관람하도록 하고 있다. 이러한 개방은 신탁된 환경·문화자산이 국민적 공유·이용을 위한 것이면서 동시에 이를 통해 시민들의 환경·문화자산의 가치를 재인식하도록 하는 목적도 있다. 이에 더하여 적극적인 홍보, 교육을 통해 자연·문화자산의 보존적 가치에 대한 공감대 형성과 적극적인 참여를 유도한다.

3) 친환경적 토지관리 계약

토지관리계약에 의해 토지를 친환경적으로 관리할 경우 인센티브를 부여하는 제도로써 ESA(Environmentally Sensitive Areas)와 SSSI(Sites of Special Scientific Interest)가 있다. ESA는 경관, 환경, 고고학적 가치가 있는 지역으로 지역지정이 이루어지면 보존을 할 수 있는 관리방식이 제시되는데

이에 따르면 보상이 주어진다. 각 ESA에는 각각의 관리시스템이 있는데 이는 하나의 활동을 요구하는 것에서부터 복잡하고 여러 단계의 인센티브를 부여하는 것까지 다양하다. 재산권의 문제에 있어 ESA는 지역에 살고 있는 개인들의 재산권 구조에 변화를 주지 않으면서 단지 보상을 받을 수 있는 관리방식을 선택할 기회를 줄 뿐이다. 농민들은 이 계약을 중지할 수 있고, 원하지 않는 농민들은 계약에 참여하지 않아도 된다. 따라서 이는 재산권 제한에 대한 보상이라고 할 수 없으며, 바람직한 활동에 대한 가치를 부여하는 인센티브라고 할 수 있다(김재병, 1998).

ESA는 대상지역 농민들의 참여에 있어 성공적이었다고 평가되고 있는데 높은 참여도를 가져올 수 있었던 요인은 크게 경제적인 면과 농민들의 태도로 대별된다고 한다. 경제적인 면은 대상지역의 수와 보상액을 농민들에게 매력적인 수준으로 정하는 문제와 관련된다. 보상액은 농민에게 매력적이고 정확하게 정해져야 하는데, 이는 영국의 농림어업식품국(MAFF)이 서로 다른 지역에서 서로 다른 영농행위가 가져오는 이득에 대한 방대한 정보를 가지고 있었기 때문에 가능했다. 그러나 보상액이 어떻게 결정되더라도 농민들이 이러한 계획에 호의적이지 않으면 참여율은 떨어질 수 밖에 없다. 호의적이라면 보상요율이 낮더라도 참여할 것이기 때문에 농민들의 태도를 고려하면서 보상요율을 조정할 필요가 있다. ESA는 농민이 농사를 계속 짓게 허용하며 약간의 제한만을 가하는 형태이다. ESA 별로 차이가 있긴 하지만 대부분의 ESA는 현재 상태를 유지하는 것을 목표로 하고 있다.

SSSI 제도는 현재 잉글랜드에만 전체면적의 6%인 2600여 곳에 지정되어 있다. ESA가 다양한 형태의 경관을 유지하는 것이 목적인 반면 SSSI는 용어에 나타난 대로 학문적 관심을 가지고 보호하려는 곳이다. 따라서 ESA보다 행위제한 방식이 더 엄격하다. 한 지역을 SSSI로 지정할 때 각 SSSI에 해당하는 잠재적 위해 행동(PDO:Potentially Dangerous Operation)을 설정한다. 주민들은 어떤 행위를 하려하는데 이것이 만약 잠재적 위해 행동에 해당되면 주민들은 자신의 계획을 보전 당국에 알려야 한다. 만일 보전당국이 승

낙을 하지 않으면 4개월 동안은 이를 실행하지 못한다. 만일 보전당국이 이러한 행동을 위해한 것으로 판단하면, 주민에게 원래 의도한 방식을 변형하거나 포기하도록 설득한다. 필요하면 관리계약을 제안하는데 이때 주민들은 행동 변형이나 제한의 대가로 보상을 받는다. 4개월 이내에 관리계약이 성립되지 않으면 주민들은 처벌 없이 원하는 개발을 할 수 있는데 이때 보전당국은 환경부 장관의 확인하에 협상기간을 12개월로 연장할 수 있다. 12개월이 지나도록 협상이 이루어지지 않으면 보전 당국은 강제적 구매를 통해 주민의 개발욕구를 저지한다.

ESA에 비해 SSSI의 경우는 지역이 지정되고 PDO가 정해지고 난 이후 주민들의 권리가 이전보다 줄어들며, 순수한 자발적 참여와 협력이라고 할 수 없다. 이것이 개발권 매입과 다른 점은 우선 주민들에게 대안적인 개발 방식을 권유함으로써 주민들의 환경인식 변화를 꾀하고, 그런 과정 속에서 지속적으로 협상을 한다는 것이다. 주민들은 일방적인 정책 집행의 대상자가 아니라 정책과정에 참여하여 선택의 기회를 갖는 존재가 된다. 또한 어떤 행위를 일괄 금지함으로써 해당지역 모든 주민의 재산권 변경을 일으키는 것이 아니라 주민들이 PDO에 해당하는 행위를 실행하고자 할 때 개별적으로 재산권을 변경시킨다는 것이다. 그 결과 보전 당국의 비용부담에 있어서도 비용이 시간적으로 분산되기 때문에 재정 제약을 덜 받게 된다.

2. 미국

1) 개발권 선매제

미국에서는 1972년 뉴욕주 서포크(Suffolk)군이 최초로 실시하였던 것으로 알려져 있다. 이어 1977년 메릴랜드주, 1978년 뉴저지주가 이 제도를 도입하였고, 1987년 펜실바니아주도 도입하였다. 특히 보스톤으로부터 워싱턴 DC에 이르는 미동북부 인구조밀지역의 경우 거의 전역에 걸쳐 빠른 속도로 개발권선매제도가 보급되었다. 이들 지역에서 개발권선매제도의 목적은 우량농지보전이다. 농지 및 공지보전에 관한 개발권선매제도는 미국 북동부

지역에서 가장 많이 이용되는 정책수단으로 자리잡았다. 그러나 개발권선매제도의 약점은 개발권 매입에 소요되는 막대한 지금을 정부가 마련해야 한다는 점이다. 미국의 많은 지방정부들은 그 자금원을 채권에 의존하고 있다.

개발권선매제도의 운용에 있어서 문제점은 보전대상용지를 심사하고 선정하는데 오랜 시간이 소요될 수 있다는 점이다. 또한 개발권 선매제도는 과잉보상의 여지를 다분히 가지고 있다고 주장한다. 개발권을 매각한 사람(미국동부의 경우 농민)은 국민의 세금으로 창출된 가치가 큰 비중을 차지하는 개발권을 파는 것이기 때문에 공익의 사익화라는 비판도 제기되었다(이정전, 1999).

2) 개발권 양도제

개발권양도제도의 취지는 간단하지만 그 시행절차는 다소 복잡하고 적용 지역에 따라 구체적인 적용방법도 다양하다. 전형적인 시행절차는 우선, 토지이용규제 당국은 개발권 행사를 억제할 규제지역(계획지역)을 선정하고 이 구역에 대해서 종합토지이용계획을 작성한다. 이 과정에서 특히 중요한 것은 개발행위가 제한되고 규제될 송출지역(보전지역)과 개발잠재력을 가지고 개발을 수용할 수용지역(개발지역)을 구분하는 것이다. 그 다음은 보전지역 안에서의 모든 개발행위를 억제하는 법적·행정적 조치를 취하고 소유토지의 개발권을 상실하는 토지소유자들에게는 그 대신 개발권증서를 발급한다. 이 증서는 토지소유자로 하여금 규제당국이 지정한 다른 지역에서 개발권을 행사할 수 있음을 인정하는 증서이다. 보전지역 토지소유자들에게 발급한 증서를 양도가능하게 함으로써 이 증서의 소지자는 개발지역에서의 토지개발을 원하는 사람에게 이를 자유롭게 팔 수 있도록 여건을 조성한다. 그래서 이 증서를 양도가능개발권(TDR : Transferable Development Right)이라고 한다. 물론 TDR을 소지한 사람은 이것을 팔지 않고 규제당국이 지정한 수용지역의 토지를 매입한 다음 증서에 규정된 대로 직접 개발권을 행사할 수도 있다. 규제당국이 지정한 수용지역에 대해서는 토지이용밀도에 관한 상한선을 설정하고 이 상한선 이상의 토지개발은 반드시 송출지역에서

나온 TDR을 소지한 사람들에게만 허락하도록 함으로서 개발권의 활용도를 높인다. 수용지역의 토지이용규제는 주로 밀도에 대한 규제가 되는데, 수용지역의 특성상 이 규제는 두 가지가 될 것이다. 즉, 송출지역의 TDR이 없는 경우의 밀도에 대한 규제가 있고 송출지역의 TDR을 행사하는 경우에 허용되는 추가밀도에 대한 규제가 있게된다.

(1) 적용사례 1. 메릴랜드 몽고매리군

미국에서 개발권양도제도가 가장 성공적으로 적용되었으며 또한 가장 모범적이라고 평가받고 있는 사례는 메릴랜드주 몽고매리(Montgomery)군의 개발권양도제도이다. 미국의 수도 워싱턴 D.C. 바로 북쪽에 위치하고 있는 이 몽고매리군은 경제적으로 대단히 부유한 군이지만 워싱턴 D.C.로부터의 개발압력으로 비옥한 농토가 점차 잠식당하면서 우량농지가 곧 없어질 위기에 몰리게 되자 대책 마련에 부심하게 되었다. 한 가지 대안은 이 우량농지에 대한 토지이용규제를 대폭 강화해서 도시화를 사실상 불가능하게 만드는 것이다. 그러나 이 대안은 넓은 지역에 걸쳐 많은 농민들에게 일방적 희생을 강요하는 셈이니 엄청난 농민들의 반발을 불러일으킬 소지를 다분히 안고 있다. 그렇다고 그 넓은 우량농지를 군이 전량 매입해서 보전하자니 막대한 자금이 소요된다는 문제가 있다. 그래서 결국 몽고매리군은 개발권양도제도를 실시하기로 결정하고 이를 위한 위원회를 설립하였다. 드디어 1980년 몽고매리군은 360km²의 우량농지를 보전지역으로 지정하고 이 지역에서는 약 3만평당 1 단위의 주거지만을 허용하되 1 단위의 주거지는 1,124평을 넘지 못하도록 건축행위를 대폭 제한하였다.

이와 같이 건축행위가 제한되기 전에는 5에어커(약 6천평)당 1 단위의 주거지가 허용되었다. 따라서 보전지역의 토지소유주들에게는 5에어커당 1개의 TDR이 부여되었다. 예컨대 500에어커의 농지를 소유한 농부는 100개의 TDR을 부여받게 될 것이다. 이 TDR 하나는 군이 지정한 수용지역에서 1 단위의 주거지를 건축할 권리를 소지자에게 부여한다. 따라서 100개의 TDR을 소지한 농민은 수용지역에서 100단위의 주거지를 개발할 권리를 인

정받는 셈이다. TDR을 소지한 농민은 수용지역의 토지를 구입해서 그 개발권을 직접 행사할 수도 있고, TDR을 매각해서 영농자금을 마련할 수도 있다. 개발권양도제도가 실시되면서 송출지역의 우량농지들은 개발권을 상실하였기 때문에 그 만큼 저렴해질 수밖에 없다. 따라서 농민은 자신의 TDR을 수용지역에서 판매하여 얻은 자금으로 이웃의 우량농지를 대량 매입하여 영농규모를 늘릴 수도 있었는데, 실제로 이런 사례가 많았다.

결과적으로 몽고매리군은 큰 재정적 부담 없이 그리고 농민들의 큰 반발 없이 넓은 면적의 우량농지를 보전하는데 성공하였다. 몽고매리군에서는 복덕방에서도 TDR거래를 중개하며, 은행은 TDR을 담보로 인정할 정도로 TDR시장이 활성화되었다. 농지를 상대로 한 투기도 없어졌고 따라서 농지의 가격도 안정화되었다. 대체로 우량농지의 가격이 종전에 비해 절반 정도 떨어졌던 것으로 알려지고 있다. 결과적으로, 농민들은 농사를 지으면서 동시에 개발(수용)지역에서의 개발이익을 나누어 가질 수 있으니 불만이 없었고, 개발업자들은 법이 정한 수준 이상으로 원하는 만큼 추가적으로 개발할 수 있으니 불만이 없었다. 이와 같이 이해당사자들 모두를 충족시켰다는 점이 몽고매리군의 개발권양도제도가 성공하게 된 큰 요인이 된다.

(2) 적용사례 2. 뉴저지주 Pinelands지역.

뉴저지주 Pinelands에서 실시된 개발권양도제도도 자주 인용되는데, 적용대상 지역이 미국에서 최대규모라는 점에서 유명하다. 많은 습지와 비옥한 농토가 있을 뿐만 아니라 환경적으로 취약한 희귀 동식물의 서식지가 분포되어 있어서 이 지역은 환경적으로 보전의 가치가 매우 높은 지역이지만, 인근 Atlantic City의 카지노가 개발된 이래 개발압력이 이 지역으로 밀어닥치기 시작하였다. 그래서 1978년에는 미국 중앙정부가 이 지역을 보전지역으로 지정하였지만 해당 지방정부들(7개 군과 52개 시)은 구체적인 정책수단을 가지고 있지 못했다. 이런 연유로 뉴저지주 정부가 Pinelands위원회를 결성하여 이 지역의 보전대책을 강구하면서 자연스럽게 개발권양도제도의 도입이 이루어지게 되었다.

위낙 적용대상 지역이 넓다보니 환경적으로나 경제적으로 다양한 지점이 포함될 수밖에 없다. 그래서 Pinelands 지역의 경우에는 보전지역의 토지소유주들에게 부여되는 TDR의 양도 지점별 환경성과 개발가능성 등을 고려한 복잡한 공식에 따라 결정되었다. 예를 들면, 작물경작이 가능한 임야에 대해서는 39에어커 당 2점, 미개발 습지에 대해서는 39에어커 당 0.2점을 부여하였는데, 1점은 수용지역에서 4 단위의 주택을 지을 권리에 해당한다. Pinelands지역의 개발권양도제도는 상당히 오랫동안 지지부진하다가 1980년대에 와서 활발해지고 있는 것으로 알려지고 있다.

(3) 적용사례 3. Puerto Rico

Puerto Rico에 있는 밤에 인광을 발하는 편모충의 서식처로 널리 알려진 곳이 개발의 압력으로 잠식되어가 생태자원의 보호문제가 시급하게 되었다. 그러나 주변사유지를 매입해서 개발을 억제시키기에는 정부의 재정부담이 너무 커서 불가능하므로 TDR을 활용하려는 제안이 대두되었다. 제안의 주역은 정부의 계획위원회와 토지관리청이었다. 계획위원회는 기본계획을 마련할 때 환경자원의 보호가 필요한 지역을 조사하여 일정한 기준을 마련, 이에 해당하는 지역을 환경보존지구로 지정하고 지구 내에서의 개발행위를 규제하는 규정을 만들었다. 도시계획의 이론상으로도 필요하고 실제 시장수요도 높아 고밀도 개발이 요청되는 지역을 선정하여 이전지역으로 지정하고 이 지역내에서는 건축밀도기준을 써서 개발권을 매입한 개발자에게는 프리미엄을 주어서 더 많은 개발을 허용하여 개발권의 구입을 권장하였다. 결국 이 제도는 이전 지역내에서 개발규제를 완화해준 이익금으로 환경보존지구 내의 동결된 개발잠재력을 화폐로 환산하여 보상해 주는 방안이다.

3) 보존지역권(conservation easements) 설정

보존지역 인접토지에 대해 보존지역권을 설정하여 토지의 현재 및 미래 이용을 법적으로 제한하는 제도이다. 보존을 목적으로 한 지역권 보유자는 보존목적 달성에 부정적 영향을 미치는 경우 토지소유자가 이용할 수 있는

재산권을 통제할 수 있는 권한을 갖는다. 완충지역 조성을 위한 지역권설정 사례로는 미국 Maryland주 Harford County의 보존지역권 프로그램이 이에 속한다. 보존지역 조성을 위한 토지의 매수와 주민들에게 환경적으로 건전한 토지이용을 교육시키는 업무를 카운티와 지방토지신탁(local land trust)⁷⁾이 연합하여 수행하였다. 그리고 Maryland주의 Anne Arundel County는 지역권 획득 및 토지매입을 위한 초기 자금으로 \$350,000을 제공하였다. 이 자금으로 토지매입과 지역권을 매입하여 친환경적 토지관리가 가능하도록 이용하였다. 보존지역권의 또 다른 유형은 1930년대에 자연공원을 만들기 위한 NPS(National Park Service)의 보존용지제이다. NPS는 일부분을 매입하였고, 그 나머지 부분은 지역권(easement)을 이용하였다. 알라바마, 미시시피, 테네시에 있는 Natchez Trace Parkway를 따라 4,500에이커와 버지니아와 북 캐롤라이나에 있는 Blue Ridge Parkway를 따라 1,200에이커에서 지역권을 취득하였다. 보존용지는 자유롭게 양도가 가능하며 미국에서는 비영리조직과 정부에 의해 약 2백만 에이커의 용지가 보존용지로 묶여 있다. 토지의 매입의 경우는 과다한 비용이 부담되었으나, 지역권 매입은 비용이 덜 드는 방법으로 중요한 자연환경 보존 등을 위해 이용되고 있다. 한편 상수원지역의 관리를 위해 뉴욕시에서는 상수원 지역인 Catskill 유역의 농지에 대해 지역권을 설정하는 등 다양한 방안으로 활용되고 있다.

4) 휴경보상제

휴경보상제에는 Conservation Reserve Program(CRP)과 Conservation Compliance(CC)가 속한다고 볼 수 있다. CRP는 침식성이 큰 농지에 대해 침식억제를 위해 보존지역으로 지정한다. 보존지역으로 지정될 경우, 농부와 목장주는 침식성 경작지에서 침식으로부터 토양을 보호하기 위해 초지대 조성 등과 같은 조치를 취하고 방목을 하거나 농작물의 경작이 금지된다. CRP는 1985년의 식품안전법(Food Security Act)에 의해 제안되었고 1990년

7) land trusts는 서식지, 수질, 레크레이션, 경관가치(scenic value), 농업보존을 위해 토지나 보호지역권을 확보하려는 목적으로 공공 또는 민간이 지원하는 비영리조직.

에 식품·농업 무역법(Food and Agricultural Trade Act)에 의해 재 인증되었다. 농부는 침식을 줄이기 위해 식생을 조성하고 10년 동안 토양에서 수확, 방목, 경작하지 않을 것에 동의하는 조건으로 에이커 기준으로 특별수당을 할당받는다. 1988년 2월, 하천과 수로를 따라 식생여과대의 구성이 이 사업에 추가적으로 포함되었다. 이 여과대의 관목과 초지대는 일반적으로 너비가 20~30m이고 수로내 도달하는 침전물과 영양물질 기타 화학물질을 감소시키고 하천독의 안정성을 증가시키는 기능을 한다.

침식성이 큰 지역에 대해 미국농무성(United States Department of Agriculture : USDA)에서 수행하는 이 프로그램의 수혜자가 되기 위해서는 농부는 Farmers Home Administration, Soil Conservation Service, Federal Crop Insurance, Agricultural Stabilization and Conservation Service 등에서 요구하는 수준으로 보존계획을 수립하여 수행하여야 한다.

<표 4-1>에서 미국에서의 수변녹지 조성시 임차기간에 따른 연방정부의 지원정도를 보면 습지복구비나 식생조성비를 지원하고 있음을 볼 수 있다.

<표 4-1> 미국연방정부의 수변녹지 관련 프로그램별 비용 지원⁸⁾

프로그램	지원정도
Conservation Reserve Program(CRP)	영구식생조성은 CRP와 10~15년 계약하에 비용의 50% 지원
Wet Reseve Program(WRP)	10년 유지조건으로 습지복구비의 75%지원(토지자 제외)하고 30년 이상 및 영구유지시 습지복구비와 습지대의 75~100% 지원

5) 토지교환

미국산림청(United States Forest Services : USFS)은 토지 소유권 교환을 통해 환경적으로 민감한 지역을 취득하였다. 지난 80년동안 USFS는 약 8,000건의 토지교환을 마쳤고, 연방토지 약 3.5백만 에이커를 교환하여 비연

8) 최지용, 정유진, 2000, 수질개선을 위한 수변녹지의 조성 및 관리방안 연구, 한국 환경정책·평가연구원, p.45

방의 토지 9.5백만 에이커의 토지를 얻었다. 토지교환은 주로 의회에서 지정된 야생지역, 레크레이션지역, 자연 그대로이면서 경관이 아름다운 강지역에 있는 연방소유가 아닌 토지를 얻기 위해 이용된다. 토지교환은 또한 토지관리국(Bureau of Land Management : BLM)에 의해 토지관리목적 달성을 위해 이용되어 왔다. 주와 몇몇 개인간의 토지교환에서 토지관리국은 주와 개인소유의 1,554,198에이커를 얻었고, 비연방조직에게 1,073,000에이커의 토지를 양도하였다. BLM이 획득한 토지는 산림지역과 국립공원, 중요한 수변서식지, 초원 등을 포함했다. 토지교환을 통한 이러한 지역의 수용은 보존 임무를 수행하는 BLM의 업무 수행능력을 향상시켜왔고, 동시에 BLM이 관리해야 하는 좁은 면적의 지역의 수를 줄임으로써 행정상의 효율성을 증가시켰다.

3. 독일

독일은 1935년 자연보호법을 도입하였는데, 이법의 가장 주된 목적은 한정된 대상물 또는 특정 동식물 보호를 위주로 한 부분계획이었다. 그러나 1960년대 이후 급속한 산업화로 자연환경의 파괴가 심각하게 대두됨에 따라 1976년 자연보호법을 대폭 수정·보완하였다. 그 결과 자연보호법은 한정된 부분계획에서 탈피하여 전체 공간계획 시스템 속에서 인간 생활공간의 질을 향상시키고 계획을 통해 자연환경을 보존할 수 있는 기능을 담당하게 되었다. 이렇게 자연환경보전 및 경관관리를 위한 계획이 전체 공간계획 시스템과 균형을 이룰 수 있게 해주는 수단은 경관계획과 침해규정 및 보호구역 설정이다.

경관계획은 연방자연보호법 제5조와 제6조에서 규정되고 있으며 공간개발계획으로부터 야기되는 자연환경 및 경관의 파괴를 최소화하고 복원시켜 나갈 수 있는 공간계획적 도구이다. 침해규정은 연방자연보호법 제8조에 규정되어 있으며 각종 개별적 단위개발사업으로부터 야기되는 자연환경 및 경관의 파괴를 복원시켜 나갈 수 있는 도구이다. 그리고 보호구역 설정은 연

방자연보호법 제13~20조에서 규정되고 있는 토지보호수단이다. 또한 개정된 건설법전에서는 연방자연환경보전법상의 자연침해규정에 관한 내용을 보다 구체화하여 자연적 침해가 예상되는 개발행위에 대해 보다 엄격한 조치를 강구하고 있다.⁹⁾ 독일에서는 자연환경보전 세부지침들은 각종 토지이용을 제한할 수 있는 보호구역의 지정을 통해서 이루어지고 있으며 각종 보호구역 지정 현황은 <표 4-2>와 같다.

<표 4-2> 독일의 보호구역지정 현황

보호구역 및 보호프로그램	내 용
1. 독일 자연보호법에 의한 보호구역	· 자연보호구역 · 국립공원 · 천연기념물 · 보호되는 경관의 일부 · 특정 비오톱
2. 연방차원에서 대표적인 의미가 있는 지역에 대한 자연보호 프로젝트	· 해당 토지수용, 임대 · 비오톱을 고려한 사업, 관리, 개발계획 수립, 이용제한
3. 주의 자연보호 프로그램	· 토지수용 프로그램 및 임대 프로그램 · 합의를 통한 자연보호 · 생물종보호 프로그램
4. 유럽연합의 규정에 의한 보호구역	· 조류보호 기본원칙 · 동식물 서식지에 관한 기본원칙
5. 국제적인 합의와 프로그램에 의한 보호구역	· 생물권 보호 · 국제적으로 중요한 습지보호구역(람사) · 보너 협약(Bonner Konvention) · 베르너 협약(Berner Konvention) · 세계유산보호
6. 지역적 합의에 의한 보호구역	· 헬싱키 협약(Helsinki Konvention) · 알프스 협약(Alpenkonvention) · 해안의 모래톱

9) 문병기, 1999, 환경보전을 위한 토지이용규제에 관한 연구, pp.153-165 내용을 정리함

보호구역 지정은 연방자연보호법 제1조에 의한 자연보호와 경관관리를 목적으로 한다. 경관관리의 목표는 주거지와 비주거지 즉, 전지역에 적용이 되나 특정한 경계를 가지는 지역에서 자연보호의 목적을 우선시하는 방안이다.

4. 일본

일본의 토지정책은 미국과 서유럽 국가들로부터 각종 토지정책의 기법을 많이 도입하여 왔다. 현재 일본의 토지정책은 토지의 공적 이용에 대한 인식을 확산시키고, 토지가격은 떨어지지 않는다는 이른바 ‘토지신화’를 제거하는데 있다. 그러나 일본인들의 토지재산권에 대한 의식은 아직도 매우 강해서 심지어는 토지가격이 하락하더라도 토지를 가장 가치있는 재산으로 인식하고, 이를 보유하려는 성향을 보이기까지 한다. 그러므로 소유권으로부터 이용권을 분리하는 것을 현실적인 정책으로 보고 있다.

일본에서는 자연환경을 보전하기 위하여 토지이용규제를 행하고 있는데 토지거래단계에서는 국토이용계획법에 의하여 규제하고, 개발이용단계에서는 개별법률에 위임하여 규제하고 있다. 이러한 개별법률에는 도시계획법, 농업진흥법, 산림법, 자연공원법, 자연환경보전법 등이 있다. 개별법률에 의한 지역지구지정 등과 같은 토지이용규제는 토지이용기본계획과 불가분의 관계에 있다¹⁰⁾. 토지이용기본계획은 전국토를 도시지역, 농업지역, 산림지역, 자연공원지역, 자연자원지역의 5개 지역으로 구분하여 토지이용규제를 행하고 있다. 이 중에서 자연환경보전을 위한 토지이용규제방법으로는 다음과 같은 것이 있다.

1) 자연환경보존지역에서의 규제

자연환경보전을 위하여 자연환경보전법을 운용하고 있으며, 이법에 근거하여 원생(原生)자연환경보전지역 및 자연환경보전지역을 지정하고 있다. 원

10) 문병기, 1999, 상계서, pp.43-75

생자연환경보전지역이란 자연환경이 사람의 활동에 의하여 영향을 받지 않은 원시생태를 유지하고 있는 구역을 말한다. 또 자연환경보전지역이란 원생자연환경보전지역 이외의 구역 가운데에서 자연적·사회적 조건으로 보아 자연환경보전이 특히 필요한 구역을 의미한다. 지방자치단체는 이러한 국가차원의 토지이용규제에 대하여 조례로 도도부현 자연환경보전지역을 지정할 수 있도록 하고 있는데 이는 국가차원의 자연환경보전지역과 동일한 수준의 규제가 행해진다.

2) 자연공원의 토지이용규제

일본에서 자연공원으로 국립공원, 국정(國定)공원, 도도부현 자연공원이 있다. 국립공원은 일본의 풍경을 대표할 수 있는 자연풍경지를 국가가 지정한 것이고, 국정공원은 국립공원풍경에 준하는 우수한 자연풍경지를 지방자치단체의 신고에 따라 국가가 지정한 것이며, 도도부현 자연공원은 지방자치단체의 풍경을 대표하는 풍경지를 지방자치단체가 조례로 지정한 것이다.

3) 녹지보전지역에서의 규제

도도부현의 지사는 도시녹지보전법에 따라 도시계획상 녹지보전지구를 지정할 수 있고, 녹지보전을 해할 우려가 있는 행위를 제한할 수 있다. 또한 도도부현의 지사는 필요한 경우 토지를 매입할 수 있다.

4) 자연보호를 위한 사유지 매입

도도부현이 국립공원 또는 국정공원내의 경관의 유지 및 국가가 설치한 조수보호구역내의 야생동·식물 보호를 위하여 이들 지역내의 필요한 사유지를 매입할 때에는 국가가 도도부현에게 그 매입비용을 보조할 수 있다.

4-3. 친환경적 토지이용 보상에 대한 외국의 동향

환경보호를 위한 토지이용규제에 따른 제한과 이에 대한 보상 문제는 국제적으로는 무보상 원칙을 채택하고 있는 것이 일반적이다. 이에 대한 각국의 동향을 살펴보면 다음과 같이 요약될 수 있다.

1. 영국

대부분의 유럽국가는 EU의 방침이 법률형성 및 집행의 준거가 된다. EU의 유럽 인권규약 부속의정서 제1조는 “모든 자연인 또는 법인은 재산을 존중받을 권리가 있다. 재산권의 박탈은 공익상의 필요에 의해, 법률과 국제법의 일반원칙에 정해진 조건에 따라서만 가능하다.”고 규정하고 있다. 구체적으로 환경에 관련된 영국의 토지규제는 EU 지침에 따라 질산염취약지역(Nitrate Sensitive Areas)을 지정하여 관리하고 있으며, 정부의 정책에 따라 토지이용을 할 경우 보상을 실시하고 있다. 잉글랜드와 웨일즈에서는 잉글랜드 중앙과 동부내 상당수의 하천유역을 포함하여 72개의 질산염취약지역을 지정하였다. EU의 질산염지침에 대응하여 영국 농림수산성(Ministry of Agriculture, Fisheries and Food : MAFF)은 1990년에 상수원의 질소농도가 EU 한계치를 넘거나 넘을 우려가 있는 곳에 대해 질산염취약지역을 시범으로 설정하였고, MAFF는 1994년에 더 많은 지역으로 확대하였다. 시범계획안은 농부들의 참여를 촉진하기 위해 한 개의 기본조건과 4개의 추가조건 등 총 5가지 조건으로 구성되어 있다. 기본조건하에서 참여 농부는 지역과 참여토지분율에 따라 연간 ha당 £55~95의 범위에서 농업생산의 잠재적 손실에 대해 보상을 받으며, 농부에게 요청되는 사항은 다음과 같다.

- 비료사용권장량 준수(퇴비와 잔류농작물의 질소함유량 포함)
- 겨울철 비료살포량을 최적사용량보다 적게 사용
(곡류는 25kg/ha, oilseed rape는 50kg/ha 이하 사용)
- 겨울동안 토지를 나지상태로 방치하기보다 작물잔재를 덮도록 유도
- 연간 유기퇴비사용량의 질소함유 총량이 175kg/ha 이상을 넘지 않도록 살포

- 농지에는 7~10월까지, 초지에는 8~10월에 축분이나 슬러리를 살포하지 않음

추가조건에 응하는 농부들은 경작 가능한 토지를 초지로 전환시키는데 대한 경제적 보상을 받으며 4가지 조건과 보상금은 <표 4-3>과 같다. 이와 같은 사업의 목적은 질소비료사용량을 감소시키고 특히 가을에 질소의 대부분이 지하수로 침출되는 것을 줄이는데 있다.

<표 4-3> 질산염오염취약지역에 대한 추가조건의 내용

추가조건	조 건	기준보상금 (£/ha/yr)
A	· 비료와 퇴비 모두 사용하지 않고 방목을 위한 초지로 사용하지 않음	280-380
B	· 비료와 퇴비 모두 사용하지 않지만 방목은 허용	250-350
C	· 150kgN/ha미만으로 비료를 사용하고 방목은 허용	170-270
D	· 토지에 비료를 사용하지 않고 나무를 식재	180-280

자료 : 최지용, 1998

2. 미 국

미국에서는 용도지역지구의 설정을 통한 공용제한에 대하여는 경찰규제로 보아 보상을 해오지 않아 왔으나 1978년 연방대법원은 Transportation Co. 대 Chicago(49, U.S. 635)판결에서는 정부가 직접 계획적으로 개인의 재산권을 침해한 경우에는 보상을 지급해야 한다는 기준을 채택하였다. Pennsylvania Coal Co. 대 Mahon(260 U.S. 393)판결에서도 재산가치의 감소가 그 재산의 사실상의 몰수에 해당하거나 토지소유자로 하여금 토지의 합리적 사용을 하지 못하게 하는 규제는 수용권이 행사된 것이고 그에 대한 보상이 행해져야 한다고 하였다.

한편, 연방대법원은 1992년 수정헌법 제5조를 적용하여 보건과 안전을 보호할 목적으로 제정되어 피해의 예방을 목표로 하고 있는 경우를 제외한

어떠한 목적의 것이든 토지의 모든 경제적 사용을 박탈하는 공용제한에 대한 보상권을 인정하였다. 그러나 위와 같이 보상을 하도록 하는 판결이라도 재산권의 제한이 사실상 수용에 해당할 수 있을 정도로 특별한 경우에만 해당하는 것으로 예를 들어 주거지에서 주택건설용도에도 그 택지를 전혀 이용할 수 없는 특수한 사정으로 재산가치가 전무하게 되어 사실상의 수용과 전혀 다를 바 없는 수준을 전제로 하고 있다. 이런 점에 비추어 볼 때 환경보전을 위한 일반적 토지이용제한에 있어 무보상원칙의 기초는 그대로 유지되고 있는 것으로 볼 수 있다.

3. 독 일

보상규정이 없는 공용제한에 대하여 보상을 할 수 있는 가능성은 1952년 연방통상법원 판결에 의하여 수용유사침해의 법리가 수립됨으로써 열려졌다. 연방통상법원은 판결에서 “법적으로 보호되어 있는 개인의 권리에 대해 특정한 국가행위가 존재하는 경우에는 이러한 행위가 적법한 것으로서 허용되었더라도 그 내용과 효과면에서 당사자에게 특별한 희생이 부과되는 경우라면 수용과 동일하게 법적으로 취급하는 것이 필요하다”고 하였다.

한편, 연방헌법재판소는 “수자원 관리법 제19조 제3항에서는 수질보호구역을 위하여 일반적인 손실보상규정을 두고 있는 반면에, 수자원 관리법 제6조의 범위에서는 그에 상응하는 손실보상규정을 두고 있지 않은 것도 평등원칙에 반하는 것으로 볼 수 없다”고 하였다. 즉, 재산권의 내용을 규정하는 법률에 의거한 재산권의 침해에 대하여는 제법상의 규정들과의 균형을 고려하여 헌법에 반하지 않는 한 무보상을 수인하여야 한다. 그러나 법 원칙들의 균형을 파괴하는 특별한 희생에 대하여는 보상을 하여야 한다고 볼 수 있다.

4. 일 본

일본 헌법은 제29조제3항에서 재산권의 침해와 보상과의 관계를 규정하고 있으며 '특별한 희생'이라는 요건과 관련하여 독일학설의 영향을 받아 형식적 기준설과 실질적 기준설을 바탕으로 (1)토지 이용이 제한되었기 때문에 토지소유자가 입게 된 손실 가운데 이용제한행위와 상당인과관계가 있다고 인정되는 손실 일체를 보상해야 한다는 상당인과관계설 (2)토지이용제한에 의해 초래되는 토지이용가치의 객관적 저하가 지가하락으로 나타난다고 생각하여, 이 지가하락분을 보상해야 한다는 지가하락설 (3)토지이용제한으로 인해 현실적으로 발생한 비용지출분만 보상하고 지가하락분이나 실이익은 보상의 대상에서 제외하는 적극적 손실보상성 (4)토지이용제한을 공용지역권의 설정이라 해석하여 얼마만큼의 지가가 하락했는가를 문제로 하기보다 지역권 설정에 얼마만큼 지불해야 할까 하는 것을 기준으로 하는 지대설 등 다양한 견해가 대립하고 있는 실정이다. 여기에 대해 판례는 보상은 필요하지 않으나 만일 보상이 필요하다면 보상액의 총액을 결정함에 있어서는 적극적인 손실보상설을 지지하고 있다.

토지이용제한에 대하여 실정법상 보상규정이 있는 경우도 있으나(토지수용법 제88조 등) 실제로 토지이용제한에 대해 운영되고 있는 것은 보안림의 지정에 따른 손실 보상밖에 없는 실정이다(삼림법 제35조). 이 규정에 근거한 보상의 구체적 운영에 관하여는 「보안림의 지정에 의한 손실보상 및 수익자부담에 관한 요강(1969.12)」에서 정하고 있으며 그 개요는 다음과 같다.

1) 보상의 대상

보상의 대상은 ①지정사업요건의 입목별채방법으로서 금벌 또는 택벌이 규정되고, ②표준 벌령기 이상의 입목으로 되어 있고, 일정한 입목에 관련하는 손실만에 대하여 보상이 행해지고 있다. 따라서 ①인근유사의 보통림의 취급에서 유추하여 보안림의 지정에 따른 입목의 벌채제한으로 인해 손실이 발생하지 않는 것이 분명한 보안림 또는 분명히 사용대상 외로 인정되는 보안림, ②보안림의 지정으로 인해 이익을 받는 자와 당해 보안림의 산림소유

자 등이 동일한 보안림, ③현재 황폐되고 있는 보안림에 대하여는 보상의 대상 외로 정하고 있다.

2) 보상의 절차

보상은 운용상 이를 받으려고 하는 산림소유자 등의 청구에 의해 행해지고 있다. 이들의 산림소유자 등은 매년의 보상액에 대하여 그 다음해 1월말까지 소정의 청구서를 도도부현지사를 경유하여 농림수산대신에게 제출한다. 농림수산대신은 이를 받아 보상액을 산정하고 지불한다.

3) 보완조치

보상제도와 직접 관련은 없지만 보안림 지정에 따른 산림소유자 등의 부담 경감을 위한 조치로서 고정자산설, 상속설 등 과세상의 우대조치와 국가 등에 의한 보안림의 매입제도가 있다. 이와 같은 매입제도는 목재생산 이외의 토지이용에 관련하는 손실보상의 청구를 억제하고, 이와 같은 보상에 대체할 수 있는 기능을 가지고 있으므로 행정당국도 이 제도를 운영하려는 의향을 지니고 있다. 그러나 재정상의 제약 때문에 매입제도의 확충은 어려운 실정이다.

5. 기타

1) 프랑스

프랑스는 일반적인 행정지역이 보상의 대상이 되는데 비하여 도시계획지역에 대하여는 무보상 원칙을 채택하고 있다.

(1) 공익에 대한 무보상 원칙

환경제한에 있어서의 기본문제는 필요한 개발 및 환경보호와 재산권의 보호를 어떻게 조화시키느냐 하는 문제이다. 전통적인 프랑스의 행정책임의 원칙 중의 하나인 무과실 책임 원칙에 따를 경우, 건전한 국토의 운영과 관

리를 방해할 수 밖에 없다. 따라서 재산권에 관한 너무 광범위한 보상을 피하기 위하여 채택하고 있는 원칙을 도시계획지역에 대한 무보상원칙이라고 한다. 도시계획지역은 공익상의 목적으로 사유재산에 부과되는 의무를 뜻하는 행정지역의 하나로, 도시계획법전상의 사유재산에 대한 공용제한을 뜻하는 것으로 프랑스 도시계획법전 제L160-5조는 “도로, 위생 및 미관 또는 다른 목적, 특히 토지의 이용, 건축물의 고도, 각 토지에 대한 용적률, 특정지역과 도로연변에 대한 건축금지, 다양한 개발구역사이에 있어서의 건물 배분에 관해 이 법전을 적용한 지역에 대하여는 어떠한 보상도 하지 않는다”고 하여 무보상 원칙을 선언하고 있다. 다시 말해 모든 도시계획 법규 특히 토지점유계획에 의해 야기될 수 있는 손해가 무엇이 되었건 원칙적으로 보상받을 모든 권리가 배제되며, 공익상의 이유로 동일 지구에 위치한 모든 토지소유자에게 적용되고 동일한 구속을 받는 것이 원칙이다.

도시계획제한에 대한 무보상원칙은 국토의 균형있는 개발의 필요성이라고 하는 공익과 소유권의 사회적 기능의 증대에 정당성을 부여하기도 하지만 무엇보다도 재정적 고려가 그 첫째 이유이다. 즉 전통적인 행정책임의 법칙에 따른 피해 소유자에 대한 너무 광범위한 보상이 국토의 조직과 관리를 위한 국가의 활동을 방해하지 않게 하려는 데 목적이 있다. 또한 유동적인 부동산가치에 대한 제한부담을 기술적으로 평가하기 어렵다는 점도 무시할 수 없는 이유 중의 하나이다.

(2) 무보상 원칙에 대한 예외

우선 기득권에 대한 침해가 있는 경우에는 보상할 수 있다. 예를 들면 건축허가를 받은 후에 건축을 제한하는 지역으로 변경된다거나 택지조성을 해놓은 택지분양업자에게 그 지역이 건축금지지역으로 변경되는 때에는 보상할 수 있다. 보상하기 위한 손해는 직접적이고 물질적 손해이고 확실하여야 하는데 매우 제한적으로 해석된다. 직접적이고 물질적이고 확실한 손해가 발생하는 경우에 한해 보상이 가능하여 이에 관한 판례의 태도는 매우 제한적으로 해석하고 있다. 손해는 지역 자체에 의하여 야기되어야 하며, 중

대하고 특별하여야 한다. 보상은 토지점유계획 또는 송전선의 설치로 인한 비정상적인 부담으로 건물에 미친 피해의 최고액을 참작하여야 한다. 그러나 금리적 손실은 인정되지 않으며, 중요하지 않은 미관적 손실도 고려되지 않는다. 무보상 원칙에 대한 또다른 예외는 몇몇 시설 가장자리에 위치한 위험지역에 해당하는 경우로 주민의 건강 또는 안전과 환경의 보호에 심각한 위험을 야기하는 때이다.

2) 스위스

스위스는 수용 유사침해 내지 실질적 수용에 대하여도 보상을 하고 있으나, 경찰제한과 더불어 재산권의 제한을 구체화하는 조치 내지는 법률에 의한 직접적 제한에 대하여는 무보상원칙을 채택하고 있다.

(1) 무보상 주의

재산권의 제한을 구체화하는 조치 내지는 법률에 의한 직접적 제한에 대한 무보상 주의를 택하고 있다. 재산권은 법질서의 한계 내에서만 보장된다. 따라서 재산권의 제한을 구체화하는 조치는 재산권을 침해하는 행위와 구분된다. 재산권의 제한을 구체화하는 조치는 실질적 수용으로 간주되지 않으며 보상의 대상이 되지 않는다. 스위스 연방 판례에 따르면 이러한 조치는 헌법 제22조 이외의 조항에 근거를 두고 있다. 제방과 산림에 관한 것과 수자원의 사용과 보호에 관한 것, 환경침해에 관한 것은 제24조에 규정하고 있다. 이 규정들은 재산권을 보호할 이익과 같은 정도의 이익을 보호하고 있다. 따라서 이 조치들은 재산권의 보장이 뜻하는 바와 같은 보상의무에 구속되지 않는다. 헌법 제24조에 근거한 오염방지를 위한 수자원보호법 제19조 및 제20조에 의한 조치들이 그 대표적인 예이다. 연방법원은 '사회 속에서의 삶이 인간의 존엄성을 유지하도록 조직되기 위하여는 국가가 경찰의 성격이 아닌 조치를 보상 없이 부과할 권리를 가진다'고 해석하고 있다.

(2) 무보상에 대한 예외

연방법원은 재산권의 본질을 침해하는 행위에 관하여는 예외로 하고 있다. 기초공사를 한 건축구역내의 토지에 대한 건축금지 같은 예가 이에 해당하고 이 경우 보상이 주어져야 한다.

4.4. 상수원 지역의 친환경적 토지관리사례(뉴욕시의 예)

뉴욕시 물공급체계는 시의 약 8백만 거주민과 Westchester시 등 주변에 거주하는 백만명에게 상수도를 공급하고 있다. 수원은 허드슨강의 동쪽과 시의 북쪽 3개의 소도시와 Catskill 지방의 5개 농촌지역에 있는 1,969평방 마일의 유역이다. 뉴욕시로 공급하는 물의 90%는 Catskill과 Delaware 시스템, 허드슨강의 서부로부터 오며, Kensico 저수지를 경유하여 분배(distribution)시스템으로 흐른다. 나머지 10%는 Putnam 과 Westchester 카운티에 있는 Croton System 저수지로부터 온다. 뉴욕시 환경국(DEP)은 이 지표수 공급시스템을 보호하고 운용하는데 책임을 맡고 있다.

1997 Watershed Memorandum of Agreement를 통해 뉴욕시는 토지취득과 보존지역권 제도를 도입하였다. 이 제도는 매입에 있어서 토지의 시장가격에 바탕을 두었으며 자발적인 판매자/구매자 프로그램이었다.

토지획득 프로그램은 소유자의 자발적인 동의에 의해 진행되고, 적절한 시장가치로 토지와 보존지역권을 매입하고, 시는 보존지역권과 취득에 따른 세금을 지불한다. 취득된 모든 토지는 수질보호와 물공급목적을 위해 개발로부터 보호될 것이고 공공의 접근과 레크레이션 이용을 위해 개방되어 있다. 그러나 보존지역권내의 토지는 토지소유자와의 합의에 의하지 않고는 공공 접근을 위해 개방되지는 않는다. 시의 환경보호국(DEP)은 LASP(Land Acquisition and Stewardship Program)를 운영하고 수질을 보호하기 위하여 시 소유의 유역 토지와 저수지를 관리하며 이곳을 공공을 위한 레크레이

선 장소로 공개하기도 한다.

토지매매는 많은 현금이 필요한 토지소유자에게 호소력이 있었지만, 보존지역권을 선호하는 경우도 있는데, 이는 토지소유자가 그 토지를 계속 이용하고 소유할 수 있기 때문이었다. DEP에 일정한 개발권을 파는 대가로 토지소유자는 실질적인 경제적 이익을 받았다. 여기서는 뉴욕의 상수원 구역의 토지관리에서 모범적으로 시행하고 있는 보존지역권과 토지매입제도, 그리고 기타 상수원 수질개선 사업을 살펴보기로 한다.

1. 보존지역권(conservation easement) 제도

1) 보존지역권의 정의

보존지역권이란 토지소유자가 자발적으로 그 자신의 토지에 대한 개발의 양과 유형을 영구히 한정하는 법적인 동의라고 할 수 있다. 뉴욕시는 감정사가 독립적으로 결정한 적정한 시장가에 지역권(easements)을 매입하기를 제안한다. 시의 매도제안을 받아들이는가 여부는 토지소유자의 결정에 달려 있다.

2) 보존지역권의 특징

- 주택을 포함하여 차고나 헛간과 같은 구조물 이용은 “building envelope”를 적용하여 대개 그대로 이용할 수 있다. 이러한 지역은 또한 지역권에서 제외될 수 있다.
- 지역권을 파는 토지소유자는 수동적인 레크레이션 이용과 같은 활동을 계속 할 수 있다. 어떤 경우는 새로운 주거지의 건축이나 증축을 할 수도 있다. 나무나 골재채취는 시의 허가가 필요하다.
- 지역권은 해당토지에서 수질에 위협을 줄 수 있는 활동들이 토지에서 영구히 일어나지 않도록 제한한다. 이러한 제한은 미래의 개발, 토지 교란, 도로 건설, 수로와 습지의 변경 등에 적용된다.

- 모든 지역권제도에서 토지소유자는 소유권을 매매, 증여, 양도할 권리를 가지고 있다.
- 시는 토지의 전체적인 가치에 대한 지역권의 가치의 비율에 근거해서 토지의 세금을 지불해야 한다.
- 시는 각각의 지역권을 모니터할 것이고 필요한 동의를 강화할 것이다.

3) 보존지역권의 매매

토지소유자가 지역권을 시에 팔기를 원할 경우 다음의 순서로 한다. 예를 들어 토지 100에이커가 습지, 산림, 주택, 헛간으로 되어 있다고 하자. 첫 단계로 소유자는 토지에 대한 뉴욕시의 LASP 부동산 전문가와 만나 토지이용에 대한 합의를 한다. 즉, 주택과 헛간, 차도주위의 3에이커의 building envelope를 제공하기로 하고, 남아있는 97에이커는 개발되지 않도록 앞으로 보호하도록 하고, 이에 대해 시의 비용으로 감정을 의뢰한다. 토지소유자는 시의 매수제안을 받아들이거나 거절할 수 있고, 또한 소유자 자신이 의뢰한 감정평가 정보를 시의 평가팀이 검토하도록 제출할 수 있다.

4) 보존지역권의 가치 산정

대상 토지는 인근의 유사한 토지의 최근 판매에 기초해서 개별적으로 평가된다. 감정인은 보존지역권에 대한 가치를 정하기 위해 다음의 표준계산을 이용한다.

보존지역권이 없을 때의 총가치 (전)	-	보존지역권이 설정되어 있을 때의 토지의 가치 (후)	=	보존지역권의 가치
----------------------------	---	------------------------------------	---	-----------

(예)

- (1) 감정인이 토지의 시장가치가 보존지역권 설정 전상태(before)에서, 현재 팔린다면 200,000달러라고 한다.
- (2) 감정인은 가정상의 보존지역 설정 후상태(after)에서 토지의 시장가치가

80,000달러가 될 것이라고 계산한다.

- (3) 보존지역권의 가치는 설정 전 가치에서 후 가치를 뺀 차와 같은 120,000달러가 된다.
- (4) 시는 토지소유자에게 100에이커 토지에 대한 보존지역권의 가격으로 \$120,000를 제안할 것이다.

\$200,000 보존지역권이 없을 때의 총가치 (전)	-	\$80,000 보존지역권이 설정되어 있을 때의 토지의 가치 (후)	=	\$120,000 보존지역권의 가치
---	---	--	---	------------------------

5) 세금 계산

시가 주의 법에 따라 토지세를 지불할 것이다. 시가 보존지역권에 지불하게 될 지방세의 양은 재산의 총가치에 대한 지역권의 가치에 비례하여 산정한다. 소유자가 계속 사용하기로 합의한 재산이나 토지(주택, 구조물, 등)는 고려하지 않는다.

(예)

- 지역권의 가치는 120,000달러로 토지의 전체 시장가치인 200,000달러의 60%를 차지한다. 결과적으로 시가 공지(vacant)의 가치에 부가된 토지세의 60%를 지불한다. 토지소유자는 공지에 부가된 세금의 남은 40%와 구조물에 속한 세금에 대하여 의무가 있다.
- 100 에이커의 토지에 \$3,000 세금이 나왔다고 가정할 경우 지역권은 전체 세금의 60%에 상응하는 세금을 차지하므로, 시는 매년 3,000달러의 60%인 \$1,800를 지불하고, 토지소유자는 남은 40%(1,200달러)를 내야한다. 세금을 청구하는 기관은 청구서를 소유자와 시에 청구할 세금을 분리하여 보낸다.

지역권이 없을 때의 토지세 청구 \$3,000	×	비율로 계산한 소유권 40%	=	지역권이 설정된 개인의 토지에 대한 매년 세금청구서 \$1,200
---------------------------------	---	-----------------------	---	---

6) 시의 보존지역권 관리

LASP 직원이 각각의 토지에 1년에 적어도 한차례 지역권에 따르고 있는지 여부를 검사하기 위해 방문한다. 토지소유자에게 사전에 방문이 통고된다. 만약 지역권을 위반하였다면, 토지소유자는 토지를 이전의 상태로 복원하여야 한다. DEP는 보존지역권을 모니터하고 강화하는 의무를 지고 있으며 토지소유자와 좋은 관계를 유지해야 한다. 숲이나 채석장은 적절하게 관리된다면 수질보존과 양립할 수 있는 유역이용으로 인정될 수 있다.

7) 보존지역권의 장점

뉴욕시의 보존지역권 프로그램은 지역권을 파는 토지소유자에게 많은 이익을 제공한다. 토지소유자에게 개발권에 대한 현금이 제공되고, 토지소유자는 수동적인 레크레이션 활동과 같은 기존의 토지이용을 계속할 수 있을 뿐만 아니라 숲과 골재채취는 시의 승인하에 계속할 수도 있다. 또한 토지소유자의 재산세는 감소되며 지역권을 파는 토지소유자는 그들이 수백만의 하류주민 뿐만 아니라 지역사회의 수질보호에 공헌하고 있다는 것을 알게 된다.

8) 농업지역권(Agricultural Easement)

뉴욕시는 또한 “농업지역권”의 취득을 위해 Catskill/ Delaware유역의 토지취득을 위해 10~250 백만 달러를 지출할 수 있다. 농업지역권이란 농업적 생산이 활발한 토지에 설정된 보존지역권이다. 이러한 지역권은 이 토지에 대한 미래의 이용이나 개발에 대해 일정부분 제한을 가하지만 지속적인 농업활동은 허용한다.

Watershed Agricultural Council(WAC)에 의해 승인된 통합적인 농장계획을 실행한 농장만이 농업지역권에 부합된다는 것에 주의를 해야 한다. WAC에 팔린 농업지역권은 WAC에 의해 관리되고 모니터되며 시행된다.

9) 보존지역권의 매입사례

(1) Croton 유역

뉴욕시는 Croton 유역에서 보존지역권과 토지를 매입하기 위해 1,150만 달러를 지출했다. 또한 앞으로 Catskill/Delaware 물공급체계의 유역에 있는 토지와 지역권을 매입하는데 적어도 25,000만달러를 지출하는데, 여기에는 허드슨강 동쪽의 West Branch 저수지, Kensico, Boyd Corners저수지와 허드슨 강의 서쪽 6개 저수지를 포함한다.

(2) Ashokan 저수지유역

DEP의 토지취득과 Stewardship 프로그램에서는 Ashokan 저수지 유역에 있는 Esopus Creek를 따라 있는 102 에이커의 토지의 보존지역권을 매입했다. 지역권에 의해 보호되는 곳은 Esopus Creek양안의 3,000피트 이상, 지류 하천의 1,000피트 이상, 그리고 범람원과 습지이다. 이 토지에서는 더 이상의 개발이 없을 것이다. 그리고 토지소유자 가족이 이곳을 계속 소유하고 아름다운 경관을 즐길 수 있다.

DEP의 보존지역권 프로그램에서 토지소유자는 계속 그 땅을 소유하고 이용할 수 있다. 그러나 그들은 DEP에 개발권을 판매함으로써 더 이상의 개발은 하지 않는다. 지역권을 팔은 토지소유자는 DEP에 의해 제시된 계획에 순응하는 활동이라면 농작물이나 나무 벌채와 같은 경제적인 활동을 계속 할 수도 있다.

개발권에 대한 지불이외에도 시는 취득한 지역권에 대한 재산세를 낸다. 시의 세금 몫은 개발권을 팔은 전체시장가치의 비율로 결정한다. 예를 들면 개발권을 제거한 토지의 가치가 62% 하락했다면 시는 매년 세금의 62%를

지불한다. 가치의 비율은 시에 의해 고용된 감정평가사가 정한다.

뉴욕시는 허드슨강의 동쪽과 서쪽 저수지의 유역에서 보존 지역권을 추가적으로 매입하고 있다.

2. 토지 매입

1997 Watershed Memorandum of Agreement 규정에 의해 뉴욕시는 상수원 보호를 위해 유역 내 중요 토지를 매입하고 있다. 이 프로그램은 자발적인 판매자로부터 적정한 시장가격에 토지나 보존지역권을 매입하는 것이다. 시는 일단 매입된 토지에 대해서는 재산세를 지불한다. 매입된 토지는 수질보호 목적으로 보존되며 그중 많은 토지가 공공접근과 레크레이션 이용을 위해 개방된다. 현재까지 30,000에이커 이상의 토지를 가진 400명이 넘는 토지 소유자가 시가 추진하는 사업에 참여하였다.

1) Watershed Agreement에 의한 토지취득 프로그램

뉴욕시 환경국(NYCDEP)에 의한 토지취득 프로그램은 뉴욕주 환경보존청(NYSDEC)에 의한 물공급허가에 의거, Catskill/Delaware에 있는 토지를 매입할 수 있다. 토지취득 프로그램의 주요한 목적중 하나는 시가 저수지와 지류 그리고 수질 보호를 위해 중요한 토지에 충분한 “완충” 토지를 가질 수 있도록 하는데 있다.

시는 Catskill/Delaware 유역 내에 있는 해당토지 355,050 에이커의 소유자에게 매매를 권유해야 하며 매입을 위해 250~300백만 달러가 소요된다. 직접적인 지불취득이외에도, 시는 유역내의 일정토지에 대해서는 보존지역권을 얻기 위해 노력할 것이다.

토지취득프로그램은 순수한 자발적인 프로그램으로 취득은 “자발적인 매도자/자발적인 매입자 기초”로 이루어져야 한다. 시는 취득 스케줄에 따를 것이고, 유역의 특정지역을 목적으로 할 것이다. 그러나 시에 자신의 토지를 팔고자 하는 이는 어느 때나 NYCDEP와 상담할 수 있다. 토지의 매입가는

적정한 시장가격에 근거해서 결정될 것이고, 시는 계속적으로 관할기관에 토지세를 지불할 것이다. 이외에도, 시는 지역의 이익을 고려하고 있다는 확신을 주기 위해 유역내 지역사회와 함께 의견을 나눌 것이다. 유역내의 일부 시와 마을은 그 지역의 토지를 뉴욕시의 매입대상에서 제외할 수 있다. 이러한 제외지역은 수질을 보호하는 동시에 기존 인구중심지내나 그 주위의 개발을 위한 기회를 제공하기 위해 계획된다.

2) 토지 취득 우선 순위

토지취득 프로그램의 효과를 극대화하기 위해, 뉴욕시 환경국은 유역을 평가하는 기준을 개발하여 왔으며, 취득에 적합한 지역을 다음의 다섯 분류로 나누었다.

- (1) 우선지역 1A : 상수 배급저수지 취수구 근처의 sub-basin내에 위치한 토지
- (2) 우선지역 1B : 상수 배급저수지로의 이동시간이 60일 이내인 sub-basin에 위치한 토지 중 나머지 토지
- (3) 우선지역 2 : 우선지역 1A 또는 1B에 포함되지 않는 “terminal reservoir basins”에 위치한 토지(terminal reservoir는 상수 배급저수지 연결된 저수지)
- (4) 우선지역 3 : 수질문제가 있다고 판단되는 sub-basins에 위치한 토지
- (5) 우선지역4 : 상수 배급저수지에서 가장 멀리 떨어진 Neversink, Cannonsville, Pepacton 그리고 Schoharie basins에 있는 나머지 토지

3) 매입에 적절한 필지

뉴욕시 환경국에 의한 취득에 부합하려면, 필지는 다음의 “자연적인 특성 기준”을 가지고 있어야 한다.

- (1) 우선지역 1A내에 있는 필지는 적어도 1에이커는 되어야 한다.
- (2) 우선지역 1B에 있는 필지는 적어도 5에이커는 되어야 한다.
- (3) 우선지역 2, 3, 4지역에 있는 필지는 적어도 10에이커는 되어야 하며,

다음의 조건중 하나는 만족시켜야 한다.

- 필지는 저수지의 1,000피트 내에 적어도 부분적으로나마 위치하고 있어야 한다.
- 필지는 100-year 범람원내에 적어도 부분적으로나마 위치하고 있어야 한다.
- 필지는 유역규제에서 명시한 바와 같이 적어도 수로의 300피트 내에 부분적으로나마 위치하고 있어야 한다.
- 필지는 전체 또는 부분적으로 5에이커 이상의 연방관할 습지나 뉴욕시가 지정한 습지를 포함하고 있어야 한다.
- 필지는 15%이상의 지표경사를 가지고 있어야 한다.

4) 매입 제외토지

유역내 토지 취득이 수질을 보호하는데 중요하지만, 지역사회 특성을 보존하고 경제적 개발을 수용하기 위해서 기존의 인구 중심지와 그 주변에 성장의 기회를 제공하는 것도 중요하다. 따라서 Watershed Agreement는 유역내 마을 및 촌락이 토지취득에서 제외될 필지를 지정하도록 명시하고 있다. 이러한 제외지역 세부지도를 작성하여 뉴욕시 환경국에 제출한다.

시의 토지 취득 프로그램에서 제외된 토지는 설사 토지소유자가 팔고자 해도 시에 의해 취득될 수 없다. 그러나 시는 이러한 토지에 대해 보존지역권을 매입할 수 있다. 다음의 조건과 제한에 부합되는 토지는 시의 토지 취득 프로그램에서 제외된다.

(1) 마을 및 촌락

취득에서 제외되는 Catskill/Delaware 유역에 있는 마을 및 촌락은 목록과 도면으로 작성되어 있다. 취득이 제외된 지역에서는 수로의 100피트 이내의 새로운 불투수면 조성에 대한 규제로부터 제외되기도 한다. 대신에 토지소유자는 NYCDEP로부터 새로운 불투수면을 만드는 것에 대한 허가를 신청해야 한다.

(2) 상업/산업지역

취득으로부터 제외되는 상업 또는 산업지역으로 우선지역 1B, 2, 3, 4지역내에서 50에이커까지 시가 지정하는 것이 허용된다.

(3) Road Corridors

취득으로부터 제외되는 도로는 마을에서 1/4마일 이내에 위치한 필지를 지정할 수 있다.

5) 취득 과정

뉴욕시 환경국은 정해진 일정표에 따라 유역내 토지소유자에게 토지매매를 권유한다. 소유자의 동의하에, 독자적인 감정인에 의해 결정된 시장가치에 기초한 가격으로 취득한다. 시는 매입하기 전에 취득이 고려되는 필지목록을 소도시나 마을에 검토를 위해 제출하여야 한다. 소도시와 마을은 그 토지에 관한 정보를 평가하고 검토하는데 120일을 소요할 수 있으며 필요하다면 공개청문회를 거쳐 시에 의견을 제출한다. 120일간의 검토기간 동안에, 시는 관련행정기관, 지방정부공무원과 이해관련집단과 상의한다. 낚시, 하이킹 그리고 사냥과 같은 일정한 레크레이션 이용은 그 활동이 수질에 위협을 주지 않는 경우에 시에 의해 취득된 토지에서도 계속 허용될 것이다. 보우트타기, 캠핑, 모터싸이클, 산악자전거, 승마와 같은 활동은 비록 이전에 이 토지에서 허용되었다 할지라도 허가되지 않을 것이다. 그밖에도 마을이나 시의 토지취득 프로그램에서 제외된 도로회랑에 위치한 토지의 경우, 시는 토지의 직접적인 취득대신에 보존지역권을 매입하도록 허가된다. 시에 의해 취득된 보존지역권의 경우, 뉴욕주 Attorney General이 집행권을 갖게된다.

6) 토지매입 사례

(1) Kensico 저수지

Kensico 저수지 인근의 15.72에이커의 토지는 상업지역이었고 저수지의 북동쪽 하단으로 직접 유입하는 Bear Gutter Creek의 일부분을 포함하기 때문에 토지획득에서 특히 중요하였다. 이 구역은 사무실용지, 창고, 그리고 주차장 등으로 개발하기로 되어 있었으나 시에서 이 토지를 매입하여 Kensico 저수지의 수질보호를 위해 완충대로 보존할 것이다.

(2) Kent의 "Meadows"토지 매입

뉴욕시는 Kent의 Putnam County town에 있는 "The Meadows"라 알려진 387에이커토지의 상당부분을 매입해왔다. 시는 개발되지 않은 토지의 취득을 통해 수질을 보호하기 위해 247에이커를 매입했다. Horsepound Brook은 West Branch 저수지로 직접 배수하고 있다. 시에 의해 취득된 토지는, West Branch 유역내의 대부분 토지와 같이, 시의 유역 취득 계획에서 가장 우선순위에 있다. 반면에 소유자에 의해 계속 유지되는 토지는 주로 낮은 순위 범주에 있는 것들이다.

지금까지 유역내의 156명의 토지소유자와 13,000에이커 이상을 매입계약하였고, 여기에는 Dutchess, Putnam과 Westchester County의 일부뿐만 아니라 Catskill Mountain 지역의 5개 카운티에 있는 토지를 포함한다. 시는 토지 취득과 관리 프로그램(City's Land Aquisition and Stewardship Program)이 실시하였는데, 이 프로그램은 자발적인 판매자/구매자의 동의에 의한 것이고 시는 적정한 시장가치로 토지 또는 보존지역권 거래를 제안한다. 시는 취득물의 시장가치에 근거해서 세금을 낼 것이다. 취득된 토지는 개발로부터 보호되며 많은 토지에서 일반대중의 접근이나 레크레이션 이용이 허용될 것이다.

토지를 현찰로 파는 대안으로 지역권을 파는 방법을 신중하게 검토하는 것 또한 추천할만하다. 지역권으로 소유자는 토지의 소유권을 가지고 토지를 레크레이션, 농업, 제한된 개발 등 여러 용도로 이용할 수 있다. 또한 시로써도 전체매입보다 지역권에 대한 지불만 함으로써 지출을 줄이면서 동시에 유역내의 수질에 영향을 주기 쉬운 토지를 보호할 수 있다. 또한 토지소

유자는 지역권내의 더 이상 개발이 일어나지 않을 토지에 대한 세금이 감소된다.

(3) Flood Buyout 프로그램에 의한 취득

뉴욕시의 환경국(DEP)과 델라웨어 카운티는 델라웨어 카운티 Flood Buyout 프로그램에서 토지를 취득하였다. 이 프로그램을 위해 시와 델라웨어 카운티와 Federal Emergency Management Agency(FEMA)가 협력하였다. 1996년 1월 홍수에 의해 피해를 입은 집들의 소유자들은 홍수 이전의 가치로 시에 그들의 토지를 팔고자 하였다. 시와 델라웨어 카운티는 전체 28가구와 매입계약을 체결하였다. 토지구획(parcel)중 27개는 Middletown에 위치하고 있었으며 Margaretville 의 빌리지에 21개, Fleischmanns에 2개, Arkville에 3개, Clovesville 에 1개가 있었다.

일단 취득이 되면 토지 위에 있는 모든 구조물은 카운티에 의해 철거되고, 토지구획들은 홍수의 피해를 줄이고 수질을 보호하기 위해 자연상태로 관리될 것이다. FEMA는 Hazard Mitigation Grant Program에서 주택을 매입하는 비용의 75%를 지불하기 위해 2백만달러를 확보해두었다. 시는 연방 규정에서 요구하는 지방 몫 25%를 지불할 것이다. 전체면적은 약 16에이커이다. 이 지역의 장래 관리는 뉴욕시 환경국의 토지취득과 관리 프로그램의 직원이 감독할 것이고, 공공안전과 수질보존과 양립할 수 있는 레크레이션 이용을 허가할 것이다.

3. 기타 상수원 수질개선 사업

1) Kensico 저수지에 오염저지를 위한 식재 실시

1999년 4월초에 뉴욕시의 환경국(DEP)은 Kensico 저수지에서 물의 오염물을 줄이기 위해 계획한 Stormwater Best Management Practices(BMPs)를 설치하기 시작했다. 첫 번째 BMPs는 Mount Pleasant 마을에 있는 West Lake Drive 인근의 Malcolm 과 Young Brooks에서 착수되었다.

Catskill과 Delaware시스템 저수지로부터의 물이 시와 더 낮은 지역 Westchester 카운티의 소비자에게 이동하기 전에 Kensico 저수지로 운반되므로 Kensico 유역내의 오염원이 처리되는 것이 중요하다. 습지 식재는 BMPs의 통합적인 부분이 되었고 모든 교란된 지역은 풀과 기타 식물로 재식재되었다.

2) 하수고도처리를 위한 유역 지역사회들과의 계약

새로운 하수처리시설을 위해 유역내 7개의 지역사회가 뉴욕주의 환경시설조합(New York State Environmental Facilities Corporation(EFC))에 계약할 것으로 기대된다. 이 계약은 1년 연구에 착수하는데, 여기서 처리구역, 처리될 하수의 양, 각 지역사회에 적합한 집수, 처리, 폐기시설을 조사할 것이다. 시는 새로운 하수처리 시설 프로그램에서 허드슨 저수지의 시의 서쪽 유역에 있는 인근하천에 수질문제를 야기하고 있거나 장치 문제가 될 정화조 시스템이 없는 22개의 지역사회에 대한 하수처리시설이나 정화시스템, 하수관련 집수체계의 계획·설계·구조·설치에 7천5백만 달러를 지원할 것이다. 새로운 하수처리 하부시설 프로그램은 시에 의해 지원되는 많은 유역 보호 및 파트너십 프로그램 중의 하나이다.

3) 저류조 건설

뉴욕시 환경국과 PepsiCo, Inc.는 Town of Mount Pleasant에 있는 PepsiCo의 기술센터 내에 있는 토지에 오염방지시설인 저류조를 설치하기로 동의하였다. 프로젝트는 우수유출수에서의 오염물을 잡아냄으로써 Kensico 저수지의 수질을 보호하는 것을 목표로 한다. 강우시 하천으로 유입되는 물질에는 낙엽이나 토양과 같은 유기물질, 모터 차량에서 나온 오일, 가정과 야생생물에서 나온 오물, 대기로부터 낙하된 오염물 등이 포함된다. Malcolm Brook는 분배저수지로 들어가는 chamber근처의 Kensico 저수지로 흘러 들어가기 때문에 수질을 확보하는 것이 중요하다. 이 시설은 Kensico 저수지의 북쪽 말단에서 수질을 보호하는데 큰 도움이 될 것이다. “확장저

류조(extended detention basin)로 알려진 이 시설은 입자가 큰 침전물을 잡아내는 "forebay(상부 저수지)"를 포함하며, 박테리아, 미세입자를 제거하는 main basin(permanent pool)으로 구성된다. 하류의 홍수나 침식을 예방하기 위해 basin의 폭은 100-year storm으로부터 야기되는 유출량을 저류할 수 있도록 설계되었다. basin의 또 다른 특징은 자생습지식물이 식재된 건조습지라는 점인데, 이는 혼탁도 및 영양물질의 제거와 산소 증가-조류 감소를 포함한 습지기능을 향상시킬 것이다. 이 시설의 설계는 특히 이용가능한 토지의 지형에 민감하다.(Malcolm Brook 유역에 있는 기존의 자연습지의 오염 제거능력을 보완하기 위해 계획된 저류조와 건조습지를 가짐)

확장 저류조 프로젝트는 DEP의 Kensico Reservoir 수질통제 프로그램의 일부인데, 이는 유역에 있는 오염원으로부터 저수지로 들어오는 병원균, 혼탁도, 기타 오염물의 양을 줄임으로써 수질을 향상시키고 유지하기 위해 설계되었다. 이 프로그램에는 추가적인 유출통제 수단 설치, 유출실 부근의 실트 준설, Malcolm Brook cove내의 underwater curtain wall 설치, 하수도 보수 등이 포함된다. 또한 Kensico 저수지 주위의 공장들과 지역사회와 환경국은 Kensico Watershed Improvement Committee(KWIC)를 조직하였는데, 이는 공장들로부터 들어오는 저수지의 오염물을 방지하기 위한 계획을 발전시켰다. DEP와 저수지 주위의 지역사회에 관련한 또 다른 프로젝트는 Kensico Environmental Enhancement Program(KEEP)인데, 이는 Kensico 유역의 보호에 대한 중요성 인식을 고취시키는 프로그램을 개발하였다.

4) 산림의 수질영향 연구

산림별 수질개선 효과에 대한 연구를 지원하고 있다. 예로 단풍나무와 자작나무가 있는 유역보다는 떡갈나무와 너무밤나무 등이 있는 유역이 보다 적은 질산염을 하천으로 방출함을 보이고 있다. 뉴욕시의 숲은 숲이 장소에 따라 어떻게 다른지 이해하는데 도움을 주고 있으며, Catskill과 그 외의 경관규모에서의 생태학적 과정을 이해하는데 도움을 주고 있다.

4-5. 외국의 친환경적 토지관리정책의 시사점

20세기 들어와 세계 여러나라에서 공공 복리를 증진하는 방향으로 토지 이용을 유도 및 규제할 필요성이 점차 강하게 인식되면서 개인의 토지 소유권 행사에 여러가지 제한을 가하기 시작하였다.

<표 4-4> 주요국의 친환경 토지정책

구 분	내 용
자발적 관리 협정제도	· 가장 보편적인 정책수단으로서 토지소유자의 환경보전(특히 생물 다양성 보전)에 따른 증가비용을 정부에서 분담 또는 지원하는 제도 · 멕시코를 제외한 모든 OECD국가에서 시행중 · 주로 농업용지를 대상으로 시행되고 있고, 영속적으로 프로그램이 시행되어야 효과적이며 재정규모가 크게 요구되는 단점
공공 토지매입제도	· 중앙정부재원 또는 공공기금을 통해 생태보전가치가 높은 지역을 매입·관리하는 제도 · 미국, 영국, 프랑스, 독일 등의 12개국에서 시행중 *우리나라도 최근에 상수원관리지역에 대해 “토지협의매수제도” 도입
관리계약/ 보존지역권 제도	· 공공기관 또는 민간기관이 토지소유자와의 계약체결에 의해 환경보존지역을 관리하는 제도로서 세제감면 혜택을 주는 제도가 가장 보편적인 형태 · 호주, 오스트리아, 미국 등의 10개국에서 시행중. · 완충지대, 생태연결통로, 보호지역 등의 지정에 활용될 수 있으며, 모니터링과 시행비용이 과다할 우려가 있음
개발권 거래제도	· 특정지역에서의 개발제한에 대한 보상으로 타지역에서의 개발권을 부여하고 거래를 허용하는 제도 · 미국(New Jersey Pinelands), 뉴질랜드 등에서 시행중

대표적으로 영국에서는 1947년 노동당정부에 의해서 제정된 도시계획법에 의해서 개발허가제도가 도입되었고, 이는 개발권과 소유권을 분리하여 토지소유자에게는 현재의 상태로 토지를 이용할 수 있는 권한만을 부여하고

장래의 토지개발권은 국가에 귀속시킴으로써 개인이 토지의 개발을 원하는 경우에는 정부로부터 개발허가를 얻도록 강제하는 획기적인 법안이었다. 여기서 개발권이란 현재 이용양태나 용도보다 경제적으로 더 수익성이 높은 양태나 용도로 바꿀 권한을 의미한다. 요즈음에는 토지소유권은 처분권, 임대권, 지상권, 지하에 매립된 광물에 대한 채광권, 일정 높이 이상의 공간에 대한 소위 공중권(air rights)등 여러 가지 분리가능한 권리의 묶음으로 인식된다. 이런 맥락에서 개발권 역시 토지소유권으로부터 분리가능한 권리로 보는 경향이 있다.

미국에서 생성되어 체계화된 환경공공 신탁 이론은 두가지 측면을 전제로 하는데, 첫째 재생이 불가능하고 인간이 그 대체물을 만들 수 없는 귀중한 자연자원을 다루는 이론이고, 둘째 이러한 귀중한 자연자원의 소유자의 기대이익과 일반국민의 기대이익사이에서 균형을 잡기 위하여 소유자에게 귀중한 자연자원의 보호자로서 봉사할 수탁인으로서의 관리의무를 부과하였다는 이론이다. 이 이론에 의하면 인간의 생활환경 유지는 사회성립의 전제임과 동시에 인간이 존재하기 위한 기초적인 조건인 것이므로, 공기나 물과 같은 환경은 인간으로서의 생활조건에 적합한 환경을 보전하기 위해 국민이 국가에 대하여 신탁한 것으로 즉 국가에 대한 국민으로부터의 환경보전의 신탁이론은 바로 국민이 국가에 대하여 주장할 수 있는 환경권의 바탕을 이루는 것이라고 할 수 있다. 결국, 국가나 자치단체는 적정한 환경을 누릴 권리를 가지는 국민의 신탁을 받아 환경보전의 의무를 지는 것이고, 그 신탁을 받은 국가나 자치단체는 국민의 구속을 받지 않을 수 없다. 이러한 환경공유 신탁의 법리는 미국법의 독자적인 이론을 넘어 오늘날에는 환경권이론의 하나의 근거로 일반화되고 있는 것이 사실이다.

공공신탁이론이 환경보전을 위한 토지이용규제로 발생한 갈등과 분쟁문제에 어떻게 활용될 수 있는가 하는 문제가 중요하다. 이는 소위 환경규제로 인하여 소유권행사가 제한당하는 이른바 “환경적 수용”에 관한 문제이다. 공공신탁이론이 도입된다면, 바로 이때 보상을 해주어야 할 것과 해줄 필요가 없는 것, 즉 옥석을 가려주는 역할을 할 수 있을 것으로 생각된다.

어떤 토지가 신탁자원으로 평가된다면 그 신탁자원의 소유자는 자기 재산권의 일부, 즉 개발할 권리를 박탈당하는 것이 아니라 원래부터 개발할 수 없는 신탁자원을 소유하고 있었고 다만 그 제한을 확인받은 것에 불과하다고 보기 때문이다. 즉 신탁자원은 로마법과 보통법의 역사에서 볼 수 있듯이 처음부터 일반대중의 이용에 봉사하여 왔고, 따라서 그 소유자는 공적인 국민의 이용권이 부착된 상태에서 그 토지를 소유하기 시작한 것이기 때문에 처음부터 개발이 자유로운 땅을 소유해 본적이 없다는 것이다. 따라서 정부는 신탁자원이라고 판명된 토지의 개발을 제한 또는 금지시킨다하여도 이에 대하여 보상할 필요가 없다는 것이다. 그러나 이러한 원리가 모든 토지에 적용되는 것이 아니라 사회적으로 환경적으로 중요하다고 합의되는 토지에 한해서 적용이 된다는 점에서 형평성의 문제가 발생한다. 예를 들어 상수원 보호구역이나 수변구역에서의 자유로운 경제활동은 제한하면서 다른 지역에서는 이보다 훨씬 덜 제한적인 활동이 허용되는 현실에서 제한구역과 그 외 지역사이의 형평성은 정책의 정당성 및 실효성에 있어서 중요한 문제가 될 수 있다.

외국에서는 환경보전 목적의 토지관리를 위해 토지매입제도외에 자발적 관리제도, 보전지역권 제도, 개발권 거래제도 등 다양한 정책을 시행하고 있다.

제5장 친 환경적 토지관리기법의 타당성 및 도입방안

현재 실행중인 수변구역내 토지관리는 토지매수제에 의한 토지취득이 주요한 시책으로 추진되고 있다. 매수는 토지소유자의 자발적인 매도의사에 따라 감정가격에 의한 가격결정으로 이루어지고 있다. 그러나 소유자의 자발적 의사에 의한 방식으로는 수질개선을 위해 필요한 토지의 취득과 관리에 한계가 있다. 따라서 수변구역의 친 환경적인 토지이용을 유도하기 위해서 토지매수제와 더불어 토지임차제, 휴경보상제 등 다양한 정책도입을 검토해볼 필요가 있다. 따라서 본 장에서는 다양한 친환경적 토지이용관리기법을 검토해 보고 우리나라에서의 적용타당성 및 도입방안을 검토해 보고자 한다.

5-1. 친 환경적 토지관리기법별 타당성 검토

1. 토지임차제

1) 일반적 검토

수변구역내 토지를 소유자로부터 임차하여 환경친화적으로 활용하고 적정 임차료를 지급하는 방안이다. 이 경우 토지관리에 나타나는 일반적인 사항은 다음과 같다. 우선 농업진흥지역의 경우 농지를 임차할 경우 의무 경작토록 되어 있고, 임차 후 전용농지가 아닐 경우에도 식생을 조성한다든지 할 경우 임차기간 종료시 원상복구 등의 문제가 있다. 한편, 친 환경적 토지이용을 위한 임차제에 대한 토지소유자의 선호도와 찬성도를 조사한 결과 선호도의 경우 가장 낮은 순위였으며, 찬성도에 있어서도 수변구역내 거주자의 경우, 제안된 토지관리방안 중 임차제에 대한 찬성도가 가장 낮았으며 수변구역외 거주자도 휴경보상제 다음으로 임차에 대한 찬성도가 낮았다. 또한 찬성한 토지소유자의 경우도 수변구역내 거주자의 경우 응답자중 57%, 수변구역외 거주자의 경우 33%가 5년 미만의 단기 임차를 원하고 있어 임차제에 의한 수질개선 효과가 미미할 것으로 판단하고 있다. 따라서 수질개선 및 유지를 위한 토지임차제의 시행은 전 유역으로 광범위하게 실시하는 것은 실익이 크지 않으며, 대상 토지도 수질에 민감한 토지이면서 토지소유자가 당분간 매도의사가 없는 토지에 한해 실시하는 방안을 검토할 수 있다.

2) 도입타당성

농지의 경우 임차하여 녹지조성을 하는 것은 수변구역 조성, 농지 관리 등 여러 가지 측면에서 제한적이다. 대지, 공장용지, 축사 등의 용지는 장기 임차하여 초지를 조성하는 것이 바람직하나 임차비용이 수질개선 효과에 비해 과다하다는 단점이 있고 단기 임차시에는 수질개선에 큰 효과는 기대하기 어렵다는 점에서 역시 제한적이라 할 수 있다. 따라서 임차제 도입을 위한 전제조건으로 토지임대 기간은 10년 이상으로 장기화시키고 임차후 토지

관리를 위한 구체적 방안구축이 우선되어야 한다. 그리고 임차제 시행토지도 단계적으로 시행하여 1차적으로 수변에서 30m이내의 지역으로 우선시행하고 자금의 여력과 효과를 보면서 추가 확대하는 방안을 검토하여야 한다.

2. 휴경보상제

1) 일반적 검토

휴경보상제는 농지를 소유한 농민이 침식억제 등 환경적인 문제로 인해 당해 토지에 농작물을 식재하지 않고 휴경할 경우 일정 소득을 보상해 주는 제도이다. 미국에서는 생태계 보호를 위해, 영국을 비롯한 유럽에서는 지하수 수질관리를 위해 휴경보상제를 실시하고 있다. 한편 EU에서는 환경적인 문제가 아닌 농업 구조조정 차원에서 휴경제도를 실시하고 있다. 이와 같이 외국의 경우 대규모 농경지(밭)의 침식방지, 지하수 오염방지 및 농작물 수요관리차원에서 실시하고 있다. 이에 비해 우리나라의 수변구역내 농지중 수변인접 지역은 대부분 논으로 구성되어 있어 대규모 침식문제나 지하수 오염방지를 위해 사용하는 것이 아니며 또한 농지의 규모도 소규모이기 때문에 휴경제를 이용한 지표수 수질관리는 다소 거리가 있다.

휴경논의 환경성 평가결과, 휴경논 토양의 이화학성검사에서 휴경년수가 경과할수록 산도, 유기물, 석회 함량이 높아지고, 미생물상은 휴경기간이 길수록 세균은 감소하고 방선균은 증가하였으나, 사상균은 변화가 적은 경향을 나타내었다. 또한 휴경년수가 길수록, 각종 식생이 고밀도 분포할수록 토양유실 효과는 적어진다. 휴경논의 식생변화는 휴경기간별로 변화하며, 휴경년수가 경과할수록 잡초의 초종은 단순 우점화(휴경 2년차 41종→4년차 21종) 되고, 휴경년수가 길어질수록 1년생 초종의 분포비율이 적어지고 다년생 초종의 분포비율은 커진다. 또한 휴경년수가 오래될수록 목본류의 종류, 본수, 크기 등이 증가하였다. 구체적인 휴경논의 토양특성¹¹⁾은 <표 5-1>과 같다.

11) <http://www.niast.go.kr/home/sm/reserch1997.htm>에서 인용

<표 5-1> 휴경논의 년차간 토양화학성 변화

휴경년수	pH(1:5)	유기물(g/kg)	Av. P_2O_5 (mg/kg)	K ($cmol^+/kg$)
3년	5.6	23	38	0.32
4년	5.7	28	53	0.35
5년	5.4	35	49	0.24
지역평균	5.5	27	93	0.28
적정범위	6.0~6.5	25~30	80~120	0.4~0.5

<표 5-2> 휴경 년차별 배수등급에 따른 토양화학성

배수등급	조사년도 (휴경년차)	pH(1:5)	유기물(g/kg)	Av. P_2O_5 (mg/kg)	K ($cmol^+/kg$)
약간양호	'96년(2년)	5.8	20.8	40.2	0.68
	'97년(3년)	5.2	21.2	31.2	0.37
약간불량	'95년(2년)	5.9	15.0	114.0	0.29
	'96년(2년)	5.3	22.8	112.0	0.28
	'97년(3년)	5.1	15.5	82.1	0.19
불량	'95년(2년)	6.3	27.0	19.0	0.16
	'96년(2년)	6.7	22.3	20.0	0.47
	'97년(3년)	5.8	38.2	27.7	0.10

위와 같이 휴경 논토양의 화학성은 휴경기간의 경과에 따라 pH, 유효인산, 칼륨함량은 감소추세였고, 유기물 함량은 증가추세였다. 따라서 휴경으로 인한 오염감소 효과를 단정지을 수는 없다.

또한 전통적으로 재배-휴경 시스템으로 운영되고 있던 건조한 미국 대평원 북부지방의 작물생산지에서는 토지관리시스템의 방향이 휴경을 줄이면서 최소 경운이나 무경운을 이용하는 보다 집약적인 재배시스템으로 대체되고 있다. 콜로라도 주립대학에서 봄밀을 재배한후 휴경하는 재배시스템과 봄밀-겨울밀-해바라기 재배시스템을 비교 실험하였다. 봄밀-겨울밀-해바라기 재배시스템은 관행적인 경운, 최소경운과 무경운법으로 재배하였고, 질소시비량은 세가지 비율로 처리하였다. 질소 시비를 증가시킬수록 두 재배시스템 모두 토양 잔류 질산이 증가하였다. 봄밀-겨울밀-해바라기 재배시스템은 봄

밀-휴경 재배시스템에 비하여 침출에 의한 토양 질소 소실이 최소였다. 봄 밀-휴경 재배지와 비슷한 정도로 12년간 시비한 봄밀-겨울밀-해바라기 재배 시스템의 토양잔류 질산은 무경운이 관행적 경운보다 더 적었다. 토양 잔류 질산의 양은 두 재배시스템 모두 생산량이 낮은 해에 크게 증가하였다. 침출에 의한 토양질산의 소실은 봄밀-겨울밀보다 봄밀 휴경 시스템에서 더 큰 것으로 나타났고, 재배-휴경과 관행적인 경운법을 사용하는 것보다는 보다 집약적인 재배와 함께 무경운 시스템을 사용하는 것이 오염물을 적게 방출하는 것으로 조사되었다.

휴경시 수질개선 효과는 이전에 농경지에 살포하던 비료와 농약이 없어 지므로 총 투입되는 영양물질 등 수질오염원은 근본적으로 삭감되어 수질개선을 기대하는 것이다. 그러나 휴경시 증가한 유기물 등 기존에 토양에 흡착되어 있던 오염물질이 관리 부실로 유출될 경우 오히려 수질오염원이 될 수 있다.

2) 도입타당성

우리나라 농경지의 물리적 특성과 기능 및 휴경농지의 토양환경성 등을 고려해 볼 때 휴경지는 큰 잇점이 없다. 그리고 소규모 필지별 휴경은 전체 수변구역의 수질오염부하 수준과 비교할 때 미미한 수준으로 수질개선 효과가 크지 않을 것으로 판단된다. 특히 휴경농경지의 적정관리를 위한 비용도 충분히 고려하여야 효율적인 오염관리가 가능하다. 따라서 휴경논의 수질영향에 비추어 볼 때 큰 실익이 없다고 볼 수 있다. 법적인 문제로서도 농지법 제10조 '농업경영에 이용하지 아니하는 농지등의 처분'에 의해 휴경은 자연재해 등으로 인하여 영농이 불가능하여 복구등이 필요하다고 시장·군수가 인정하는 기간만 허용된다. 또한 주민의 의견 수렴 결과 휴경제에 대한 선호도는 평균치 이하로 낮았다. 찬성도는 소유자의 경우 13%로 찬성도에서 가장 낮은 임차제의 11%와 비슷하였다. 참고로 친환경적인 생산활동 보조에 대한 찬성도는 31%이었다.

3. 개발권 양도제

1) 일반적 검토

개발권 양도제도(Transferable Development Right)란 토지를 구성하고 있는 여러개의 권리 중에서 토지에 대한 개발권을 다른 권리와 분리해서 개발권만을 제3자에게 양도할 수 있도록 하는 제도이다. 개발권 분리의 개념은 토지이용의 공공성을 강화하기 위해 토지소유권으로부터 개발권을 분리하여 별도로 관리하는 제도로써, 개발권의 공유화(영국)와 개발권을 시장에 유통(미국)시키는 제도가 있다. 영국의 개발권 공유제는 토지소유자는 기존 용도에 관한 이용권리만을 가지며, 새로이 개발행위를 할 경우, 지방정부에 허가권을 신청하여야 하며 신청이 불허되더라도 보상받을 수 없다는 것이 주요 내용이다. 미국의 개발권 양도제는 특정지역에 있는 토지소유주에게 개발권을 행사하지 못하게 하는 대신 다른 지역에서 개발권을 행사하지 못한 만큼 개발권 행사를 허용하는 제도이다.

개발권양도제도는 토지이용규제수단과 환경보전수단, 공공녹지공간 확보수단, 중·저소득층 주택건설촉진 수단, 역사적 고건물 보전수단 등 다양한 목적으로 사용되었는데 크게 제1세대와 제2세대로 구분된다. 제1세대 개발권양도제도는 뉴욕과 시카고 등에서 보듯이 주로 도심지의 역사적 유물을 보전하기 위한 목적으로 실시되었다. 그리고 제2세대 개발권양도제도는 공지나 자연녹지 및 생태지역의 확보 혹은 환경적으로 취약한 지역의 보호, 경승지에 대한 조망권의 보호 등 전통적인 목적 뿐만 아니라 최근에는 중·저소득계층을 위한 주거지역의 확보 등 다양한 목적을 명분으로 삼고 있다.

개발권양도제를 통해 수변 구역의 토지를 확보하기 위해서는 다음과 같은 몇 가지 조건을 충족시켜야 한다. 우선, 대상지역 및 관련지역(예:팔당의 경우 수도권 전역)에 대한 종합토지이용계획과 이를 집행하기 위한 엄격한 토지이용규제가 있어야 한다. 어떤 지역의 토지를 녹지로 보전하기 위해서는 이 토지에 대하여 엄격한 규제를 가하고 대신 개발권을 줄 경우 이 개발권에 대한 수요가 타 지역에서 나타나거나, 수요가 나타나지 않는 경우

정부가 이를 매입하여 관리하여야 한다.

2) 도입타당성

우리나라의 경우 영국식 개발권 공유제는 사유재산권 보장이라는 기본 원칙에 상충될 수 있으므로 채택이 곤란(헌법상의 문제)하다. 한편 개발권양도 제도를 우리 나라에 도입하기 위해서는 수변구역외와 같은 규제지역 밖의 토지에 대한 규제가 강화되어야 한다. 또한 개발권양도제도를 현실적으로 적용하는데 있어서 많은 논쟁의 여지가 있으며, 운용과정에 있어서도 어려움이 따른다. 개발권을 어떻게 할당하고 규제할 것인지, 지자체의 허가 뿐만 아니라 당사자간의 계약을 통해 이루어져야 하기 때문에 매매시장이 제대로 성립될 수 있을지, 그리고 법적으로 TDR의 소유권과 세법상의 문제 등은 어떻게 해결할 것인지, TDR의 허가절차상에 소요되는 많은 시간과 비용을 극복하고 보편화되어 사용할 수 있을지 많은 문제가 남아있다. 특히 최근 자주 지적되는 한계는, 수용지역이 이미 상당한 정도 고밀도로 개발되어 있어서 주민들이 더 이상의 고밀도 개발을 강하게 거부할 때 이 제도를 적용하기 매우 곤란하다는 것이다. 사실 바로 이런 문제 때문에 개발권양도제도에 대하여 강력한 비판을 제기하는 학자도 있다. 예를 들면, 서울과 같은 대도시는 이미 고밀도로 개발되어 있어서 더 이상 고밀도로 개발할 여지가 별로 없는데, 개발권양도제도의 실시가 TDR을 양산한다면 이를 소화할 방법이 막연하다. 비록 서울과 같이 고밀도 지역이 아니라고 하더라도 최근 들어 부쩍 강화되고 있는 각종 환경규제 때문에 개발의 여지가 별로 많지 않을 수도 있다. 실제로 외국의 경우 고밀도개발에 대한 수용지역의 반발이나 한계 때문에 개발권양도제도가 실패한 사례가 많았다.

토지소유자와 서울시민의 의견수렴결과 개발권양도에 대한 선호도는 3.25~2.65(최대 6점)으로 낮았으며, 찬성도 역시 수변구역내 거주하는 토지소유자의 경우는 임차제 다음으로 낮았고, 수변구역외 거주하는 토지소유자의 경우도 휴경과 임차제 다음으로 낮았다. 한편, 시행측면에서 부작용이 예상되는 관리방법으로 소유자나 서울시민 모두 개발권양도제를 가장 많이 답

하였다.

4. 보존지역권 설정

1) 일반적 검토

지역권(easement)설정은 특정의 목적에 따라 남의 토지를 자기토지의 편익에 제공하게 하고 이를 용역할 수 있는 권리를 말한다. 예를 들면 습지를 보호하기 위해 자신의 습지에 인접한 토지에 대해 토지이용 및 개발행위를 제한시키는 것을 말한다. 지역권은 벌채, 쓰레기 투기, 기존의 토지이용을 변화시키는 활동에 관련된 것들을 주로 금지한다. 이 방안은 토지소유권은 현재 소유주인 농민에게 그대로 둔 채 지역권에 해당하는 가치만을 국가가 매입하는 것으로 소유권은 토지소유자에게 그대로 있기 때문에 소유자에게는 재산권 행사 제한에 대한 보상금으로 받아들여질 것이다. 보존지역권(conservation easement)이란 토지소유자가 자발적으로 그 자신의 토지에 대한 개발의 양과 유형을 영구히 한정하는 것에 동의하는 한편, 정부(또는 지자체)는 감정사가 결정한 적정한 시장가에 지역권을 매수하는 방법이다. 상수원 지역이나 환경적으로 보전가치가 높은 지역의 경우 토지소유자는 이들 지역의 목적에 적합하게 토지를 영구적으로 관리하는 조건으로 이에 대한 비용을 지불받는 경우이다.

2) 도입타당성

토지소유자와 시민의 의견수렴 결과, 선호도에서는 수변구역내 거주하는 토지소유자의 경우, 환경친화적인 생산활동 보조 다음으로 많이 선호하고 있었으며(선호도 4.05), 수변구역외에 거주하는 토지소유자는 매수제 다음으로 많이 선호하였다. 지역권제도의 도입시 문제로는 현 토지이용 성격이 보존 목적에 적합하지 않거나, 용지를 정기적으로 철저하게 모니터링하기가 곤란한 점, 소유자와 지속적인 관계를 갖지 못하는 문제, 용지를 부적절히 이용할 경우의 대책, 모호한 유형을 관리하는데 어려움 등이 있다.

5. 국유지와의 교환

1) 일반적 검토

사유재산을 국가가 취득(공공화)하기 위하여는 현금으로 이를 매수하는 것이 원칙이지만 예외적으로 사유재산과 국유재산을 상호교환하는 방법이 있다. 일반적으로 재산의 거래시 그 대가는 금전으로 지급하는 것이 관행이나 특별한 경우 물(物)과 물(物)을 직접 교환함으로써 재산취득의 목적을 달성하는 경우도 있다. 국가의 경우도 예외는 아니어서 국가가 직접 행정목적(공용, 공공용, 기업용)으로 필요한 경우 국가 이외의 자가 소유한 부동산을 교환으로 취득하는 대신 국유재산중 잡종재산을 처분할 수 있다.

국유재산법상에서도 국유재산중 잡종재산은 대부, 매각, 교환, 양여 또는 신탁할 수 있으며, 법률로 특별히 정하는 경우에는 현물출자(現物出資)할 수 있다. 교환의 경우 국가소유가 아닌 재산을 취득하는 대가로 잡종재산을 처분하는 것이므로 재산의 처분에 따른 법적인 문제는 없다고 할 수 있다(국유재산법제31조). 국가에서 직접 공용 또는 공공용으로 사용하기 위하여 필요한 때에는 국유잡종재산인 토지·건물 기타 토지의 정착물과 공유 또는 사유재산인 토지·건물 기타 토지의 정착물을 쌍방의 합의에 의하여 교환할 수 있다. 이 경우 쌍방의 재산가격이 동일하지 않으면 그 차액은 금전으로 대납하여야 한다. 수질관리부처인 환경부가 수변구역 토지를 취득할 경우 이는 공공용 토지에 해당되어 국유재산법상 행정재산이 된다(국유재산법제43조).

행정재산과 보존재산은 국유재산 본래의 보유목적대로 행정목적 및 보존목적 수행에 사용되고 있으므로 그 용도를 폐지하기 전에는 이를 처분할 수 없다.

따라서 행정목적과 보존목적 수행을 위한 재산은 잡종재산을 처분한 자금이나 잡종재산과의 교환을 통하여 취득할 수 있다. 잡종재산은 법적으로 처분

가능할 뿐 아니라 현실적으로도 유희토지로서 교환자원(처분대상)이 될 수 있어 한강상수원 수변구역 토지를 교환 등의 방법으로 취득하는데 소요되는 재원이 될 수 있다.¹²⁾

2) 도입타당성

유희국유지(국유잡종재산)라 하더라도 그 경제적 가치가 있고, 국유재산에 대한 국민의 욕구가 복잡다기한 점을 고려하여 볼 때 과연 잡종재산의 대부분을 수변구역토지를 취득하는데에만 사용하는 것이 최선의 방법인가는 재론의 여지가 있다. 물론 잡종재산을 포함한 국유재산의 보유목적이 현재 또는 장래에 국가의 행정목적으로 사용하는 것이고, 수변구역 토지는 상수원의 수질보호에 필수적인 공공용재산으로서 국가가 관리하여야 할 당위성이 있기는 하나 정책의 시행이전에 충분한 의견수렴이 필요하다고 본다.

또한 국유잡종재산 중 교환가능한 유희국유지를 교환재원으로 활용할 수 있는가도 문제이다. 국유잡종재산은 대부분 일반에게 임대되어 있거나 무단점유되어 있고, 일부는 지방자치단체 등 공공단체에 무상임대되어 있어 교환 대상으로 했을 경우 임대계약을 해지하거나 무단점유상태를 해소하여야 하는 재산이 상당수 있을 수 있으며, 이를 위하여는 상당한 시간이 소요될 것이다. 그리고 동일 토지에 대한 수요자가 편중될 경우 이의 조정 또한 쉽지가 않을 것이다. 그리고 교환으로 처분할 유희토지는 재정경제부 소관의 잡종재산으로 되어 있고, 국가가 교환으로 취득할 수변구역 토지는 취득 후 상수원 관리기관 소관의 행정재산이 되므로 재산관리의 소관이 바뀌는 문제가 있다. 부처이기주의가 앞서면 관련부처의 반대에 부딪혀 교환은 물론 교환에 앞서 진행해야 하는 잡종재산의 이관부터 불가능해지게 된다. 이와 같이 국유지 교환은 현실적으로 많은 문제가 있어 개개 소필지 단위로 적용하기는 어려움이 있다.

6. 개발권 선매제도¹³⁾

12) 하영표, 1999, 유희국유지와 교환에 의한 수변구역 토지의 공공화방안 연구, 연세대 석사학위논문.

1) 일반적 검토

영국식 개발허가제도에 대한 하나의 대안은 소위 '개발권선매제도'로서, 토지소유권은 인정하되 개발권을 정부가 토지소유자로부터 미리 매입하는 제도이다. 토지소유자는 소유권은 보유하되 개발권은 행사하지 못한다. 미국에서는 1972년 뉴욕주의 서포크(Suffolk)군이 최초로 실시하였던 것으로 알려지고 있다. 이어서 1977년 매릴랜드주, 1978년 뉴저지(New Jersey)주가 이 제도를 도입하였고, 1987년 펜실바니아주에 이르기까지 보스턴으로부터 미국의 수도 워싱턴 디씨에 이르는 미동북부의 인구조밀지역 거의 전역에 걸쳐 빠른 속도로 개발권선매제도가 보급되었다. 앞에서 언급하였듯이 이들 지역에서 개발권선매제도의 목적은 우량농지보전이다. 개발권선매제도가 실시되기 이전에는 농지보전을 위한 대책은 대체로 두 가지였다. 그 하나는 지역·지구제의 취지에 따라 우량농지를 농업지역으로 묶어버리고 토지이용규제의 대폭 강화를 통해서 개발압력을 봉쇄하는 것이었다. 그러나 이 방법은 대도시에 인접한 우량농지에 대해서는 그리 큰 효과가 없었다. 개발이익을 노리는 세력들이 정치권과 결탁하여 토지이용규제 완화를 요구하는 압력이 지방자치단체가 견딜 수 없을 만큼 거세기 일수였기 때문이다. 다른 또한 가지 방법은 영농자들의 농지보전에 조세감면의 혜택을 주는 것이다. 하지만 이 방법 역시 거세게 밀려오는 개발압력을 막는 데에는 역부족이었다. 왜냐 하면 미국 우량농지의 약 1/5이 대도시권에 속해 있거나 인접해 있는 탓으로 개발이익이 조세감면의 이익보다 위낙 컸기 때문이다. 그러나 개발권선매제도가 실시된 이후 장기적으로 농지를 보전하는 데에는 이 제도가 가장 효과적이라는 평가를 받게 되었다. 미국에서 농지보전을 위한 개발권선매제도가 성공할 수 있었던 요인은 도시로부터의 개발압력이 강한 대도시 인접지역일수록 관계 주민들의 농지 및 공지보전에 대한 요구가 강해서 이런 지역에서 이 제도에 대한 지지도가 현저하게 높다는 것이다. 즉, 교외지

13) 이정전, 1999, 토지소유권과 개발권의 새로운 정립, 새 밀레니엄 시대의 국토관리 어떻게 할 것인가?, 심포지엄 자료 정리

역에 사는 많은 사람들이 농지나 공지를 단순히 농산물을 생산하는 토지로 보지 않고 생활환경의 일부 또는 더 나아가 생활의 질을 구성하는 필수요소로 보기 때문이다.

2) 도입타당성

개발권선매제도의 가장 큰 단점은 개발권 매입에 소요되는 막대한 자금을 정부가 마련해야 한다는 것이다. 특히 보전가치가 높은 대도시 근처 농지의 개발권을 매입하기 위해서는 막대한 자금이 필요하다. 그래서 미국의 경우 지방자치단체들은 그 자금을 채권(債權)에 의존하고 있다. 두 번째는 집적의 이익 창출이 곤란하다는 것이다. 즉, 과도한 재정부담이외에도 농지 보전에 있어서 집적의 이익 내지는 규모의 경제를 달성하기 어렵다. 농지나 공지의 보전이 제대로 되려면 보전될 농지나 공지가 일정규모 이상으로 한 덩어리로 연결되어 있어야 한다. 예를 들면 농지가 도시용 토지사이에 끼어 있으면 농업용으로 제대로 사용되지 못할 뿐만 아니라 개발의 압력에 견디지 못한다. 그런데 앞서도 지적했듯이 개발권선매제도는 이해당사자들의 합의를 바탕으로 하여야 하므로 연결되어 있는 A토지, B토지, C토지의 소유자들이 모두 자발적으로 개발권을 매각한다는 보장이 없다. 만일 B토지 주인은 개발권을 매각하는데 A토지와 B토지 주인이 개발권을 매각하지 않는다고 한다면, 상호 조화되지 않은 토지용도가 오랜 기간 병존하는 현상이 나타나고 결국 B토지도 제대로 보전하기 어렵게 된다. 세 번째는 개발권선매제도는 과잉보상의 여지를 다분히 가지고 있다는 주장도 있다. 개발권을 매각한 사람은 국민의 세금으로 창출된 가치가 큰 비중을 차지하는 개발권을 파는 것이기 때문에 공익의 사익화라는 비판도 가능하다.

7. 토지매입후 행위제한을 가하여 임대하는 방안

1) 일반적 검토

이 방법은 개발권의 매입과 같은 구조를 가지게 되는데, 임대료율 결정

방식에서 차이가 난다. 만일 임대료율이 완전 경쟁 시장에서 자유롭게 결정 된다면 그 임대료율은 해당 토지의 토지지대에 해당하게 될 것이다. 토지지 대란 토지를 이용한 대가로서 토지에 귀속되는 혹은 귀속되어야 할 소득을 의미한다. 한편 토지를 국가가 매입하게 되면 국유재산이 되므로, 국유재산 법의 규정에 따라 임대가 이루어진다. 토지를 매입하는 가격은 거래시가로 한다. 거래시가로 구입한 뒤 현재사용가치에 해당하는 만큼을 임대수익으로 거두어들이면 결국 정부의 비용지출은 이론상 개발권에 해당하는 만큼 이루어진다. 따라서 이 방안의 총 비용은 <시가로 토지매입한 비용-영구적인 임대소득>이 된다.

2) 도입타당성

초기투자 비용이 과도한 부담과 이중의 행정 및 재정수요 등 현실적으로 적용이 곤란한 측면이 있다.

8. 환경친화적 관리계약

1) 일반적 검토

관리계약은 정부와 토지소유자간의 계약에 의해 정부가 요구하는 수준으로 토지를 이용하고, 그에 따른 수익감소를 보상하는 제도이다. 예로는 팔당 호 수변구역에서 일반농업을 유기농업 전환으로 계약하고 이에 따른 소득 감소 지원과 유기농산물의 판매 확보방안을 들 수 있다. 일반적으로 유기농업은 오염물질의 발생을 줄이고, 인체에 이로운 농산물을 생산한다고 알려져 있다. 유기농업에 대한 농림수산부의 정의는 ‘화학비료, 유기합성농약(농약, 생장조절제, 제초제), 가축사료첨가제 등 일체의 합성화학물질을 사용하지 않고 유기물과 자연광석, 미생물 등 자연적인 자재만을 사용하는 농법’이라고 제시되고 있다.

농업에 있어 관리계약의 초점은 정부와 주민이 협의를 통해 소득은 작지만 사회적으로 바람직한 영농 방식을 정하고, 여기서 발생하는 소득 손실에

대해서는 정부가 보상하는 것이다. 유기농법은 처음 몇 년간은 생산성이 관행농법보다 떨어지지만 5~6년 정도 지나면 관행농법과 비슷한 수준에 다다른다고 한다.

관리계약에 따른 보상금은 소득의 감소분을 지급하는 방법을 생각해볼 수 있는데 이 감소분은 연차가 지날수록 크기가 작아지므로 지급율도 이에 따라 하향 조정할 수 있다. 이때 고려해야 할 것은 이 관리계약에 얼마나 많은 주민이 참여할 것인가이다. 참여수준을 결정하는 것은 관리계약이 제시하는 경제적인 인센티브 정도와 농민들 사이에서 형성되는 정책에 대한 태도이다.

2) 도입타당성

토지소유자와 시민의견 수렴결과 선호도조사에서 수변구역내 거주하는 토지소유자와 서울시민은 ‘관리계약’을 가장 많이 지지하였다. 또한 찬성도 조사에서도 수변구역 내·외 거주자 모두 1순위로 답하였다. 그러나 수변구역에 실시하는 경우 관리계약을 년 단위로 시행하기는 많은 문제가 있고 매년 시행정도를 필지별로 조사하여 그 보상을 지급하는 것도 많은 행정력이 소요되는 단점이 있다.

5-2. 토지매수제 대안의 선정

1. 설문 조사 결과

설문조사는 위에서 검토한 것 중 현실성이 있는 6개 대안에 대해 중점적으로 설문하였다. 설문 결과, 토지소유자의 경우 대부분의 친 환경적 토지관리기법을 반대하고 있으며 특히 현지 거주자의 경우 그 비율이 더욱 높았다. 토지관리기법 선호도조사에서 부재지주의 경우 토지매입을 가장 선호하고 있었으며, 수변구역내 거주 소유자와 시민은 관리계약을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 또한 토지소유자의 경우 친환경적 토지이용에 대한 관심

과 이해가 저조한 반면 서울시민은 친 환경적 토지이용에 대한 관심과 이해도가 비교적 높은 것으로 나타났다.

한편 토지소유자중 수변구역내 거주자는 그동안의 매도의사 저조 이유를 ‘생활의 터전이기 때문에’(48%)와 ‘정부의 낮은 매입가 제안’(38%)을 각각 1, 2위로 답했으며, 외지 소유자 경우도 응답자중 77%가 ‘정부의 낮은 매입가 제안’을 답하였다.

토지소유자의 경우 토지이용관리 대안 실행에 가장 중요한 것을 ‘이해당사자의 의견반영’과 ‘충분한 보상’을 꼽은 반면 서울시민은 정부의 ‘강력한 실천의지’와 ‘재정확보’를 꼽았다.

선호도와 찬성도에서는 관리계약, 보존지역권설정, 토지매입이 비교적 높은 점수를 보였으며, 반대로 임차제, 휴경보상제, 개발권 양도는 낮은 점수를 나타냈다. 또한 임차와 휴경을 찬성한 경우도 장기간 실시에는 대부분이 반대했으며 5년이하의 단기간을 선호하였다.

2. 각 대안들의 비교

앞절에서의 각 대안별 도입방안검토 결과를 바탕으로 장단점을 비교하여 최적 방안을 설정하여 보았다. 검토사항은 수질개선기여도, 정부의 재정부담, 제도적 뒷받침, 관리의 용이성, 주민참여, 행정적 능률성, 기존제도와 형평성, 물이용자 측면 등을 종합적으로 검토하였다.

<표 5-3> 수변구역보존에 있어 각 대안들의 장 단점 비교

	매입 제도	토지임 차제	휴경보 상제	개발권 양도제	지역권 설정	국유지 교환	개발권 선매	매입후 임대	관리 계약
수질개선기여도	5	5	3	4	4	5	4	4	4
정부의 재정부담	1	2	2	5	3	2	2	2	3
제도적 뒷바침	4	4	4	2	4	2	2	3	4
관리의 용이성	5	3	2	2	4	3	3	1	2
주 민 참 여	4	1	1	1	3	3	3	3	5
행정적 능률성	5	3	3	1	3	2	2	2	2
기존제도와 형평성	5	5	5	2	4	2	3	4	4
물이용자 측면	4	4	3	4	5	4	4	3	5
합 계	33	27	23	21	30	23	23	22	29

주) 점수부여방법: 각 항목당 긍정적으로 적합한 것에서 부정적인 것 순으로 5점에서 1점까지 점수를 부여하였다.

각 대안들의 수질개선 기여도, 집행의 가능성, 기존 제도와의 형평성 등을 고려한 사항과 주민 및 물이용부 담금 납부자의 의견 등을 고려하여 최종 적용가능한 대안으로 토지매입 강화, 지역권설정, 환경친화적 관리계약, 토지임차제 등을 검토하였다. 이 중에서 지역권 설정은 개발가능성 등을 고려하여 개발잠재력이 충분히 있는 토지에 한해 신중하게 결정하여야 인근지역 및 기존 토지이용간의 형평성이 보장된다. 그리고 환경친화적 관리계약의 경우 농지 뿐만아니라 도시적 토지이용에 대해서 적극 적용이 필요하다.

3. 적용 우선지역의 선정

우선순위 결정은 팔당상수원 수질에 직접적으로 영향을 주는 호수주변 지역과 호수 인근의 미 개발토지들이다. 한정된 재원하에서 연도별로 적용 우선순위를 정하기 위해 대상토지를 4~5가지 유형으로 분류하여 우선지역부터 적용하는 것이 바람직하다. 이러한 분류의 기본원칙은 상수원(호수)로부터 거리가 얼마만큼 멀고 가까우냐에 근거함이 바람직하다. “우선지역”에 포함되어 있는 토지 중 주거지가 형성되어 있거나 상업 및 공업적 용도로 사용중인 지역은 적용대상에서 제외함이 바람직 하다. 예를 들어 매입대상

1등급은 취수구 입구 근처의 토지를 말하며, 2등급은 팔당호까지 유달시간 10일 이내에 위치한 토지를 말하고, 4등급은 상수원유역과 가장 먼 거리에 위치한 토지가 된다. 그러나 이러한 등급이 반드시 이격거리로서만 정해지는 것이 아니라, 수문학적인 요소(유달시간 등)와 지리학적인(이격거리 등) 요소를 모두 고려하여 결정하여야 한다. 또한 토지 면적도 하나의 등급기준이 되는데, 그 예로 1등급 토지는 적어도 일정규모(예: 1백평 이상)가 되어야 하며, 동시에 호수근처 300m 이내에 부분적으로나마 걸쳐 있어야 한다. 이러한 조건들은 토지 관리기법 적용에 따른 실질적인 수질 보호 효과는 물론 큰 면적부터 매입을 하겠다는 목적이 동시에 고려된 것이라 볼 수 있다.

4. 선정된 대안의 시행원칙

1) 수익자 비용부담원칙 정립

상수원 보호와 자연환경보전 등에 따라 혜택을 받는 이용자가 이러한 혜택의 제공자에게 발생한 정상적인 생산비용을 초과하는 부분에 대해서 비용을 부담하는 수익자 부담원칙을 정립하여야 한다. 『북아메리카 물새 관리계획(North American Waterfowl Management Plan)』에 따라 미국정부는 캐나다 정부에 물새보호에 소요되는 비용을 지불하고 있다. 그리고 미국과 영국에서는 사냥꾼이 철새들이 곡식을 먹어서 피해를 당한 농부에게 그 대가를 지불하고 있으며, 미국에서는 습지소유자에 대한 세금감면제도를 시행하고 있다. 이와 같이 환경보호를 위해 통상의 상식을 벗어난 피해에 대해서는 수익자 또는 수익국가에서 비용을 부담하는 것이 최근 동향이다. 수도권 팔당상수원의 경우 물이용부담금을 활용해 각종 상수원수질개선 사업을 시행하고 있는 것도 수익자 비용부담원칙의 일환이다.

2) 자발적 참여의 유도

선진외국에서는 환경보존과 관련된 토지이용정책에 있어서 자발적 참여제도와 지역사회지원 프로그램 등의 다양한 경제적, 제도적, 규제적 유인정

책을 병행하여 사용하고 있다. 자발적 참여 및 지역사회지원 프로그램은 환경보존가치가 있는 토지의 소유자나 단체가 자발적으로 보존활동에 참여하도록 유도하는 제도로서, 자발적 참여 프로그램은 특히 사유지의 환경보전(생물다양성 보전 등)에 있어서 관리비용 측면에서 타 정책보다도 우수한 것으로 보고되고 있다. 자발적 참여 프로그램은 환경정보의 확산과 환경보전에 대한 사회구성원의 책임감을 고무시키는 수단이 될 수 있다.

3) 경제적 유인정책의 시행

토지소유자가 상수원보호 또는 환경보전에 부응하는 토지관리를 할 경우, 소득세 또는 재산세, 상속세 감면 등의 관련 규제정책을 보완하도록 한다. 또한 생태가치가 높은 지역의 토지이용전환에 대해서는 세부담을 강화하여 이에 의한 세수를 자연보호 용도로 사용하는 방안도 가능하다. 이와같은 예로서 미국의 Maryland Open Space Programme은 토지용도전환으로부터의 세수에 의한 총 529백만달러의 기금을 약 562km²의 토지구입에 활용하였고, 미국 메사추세츠주는 지역토지은행제도를 통하여 토지용도전환이나 지역개발에 세금을 부과하여 발생한 세수를 동식물서식지의 매입 등에 이용하였고, 프랑스는 신축건물에 대해 “자연보전지역세(Tax for Sensitive Natural Areas)”를 부과하여 발생한 세수를 자연보호지역의 매입 또는 유지에 활용하여, 1990년에 약 250km²의 토지를 매입하였다.

이와 함께 자연자원의 이용에 대한 요금제도, 규제위반에 대한 벌금제도, 환경훼손에 대한 책임보상제도, 실적채권제도 등의 정책수단도 있다. 예로서는 자연환경의 훼손에 대한 책임보상제도는 네덜란드와 미국 등에서 시행중에 있고, 호주(폐광복원), 오스트리아, 독일 등에서는 환경피해가 예측되거나 그 피해가 불확실할 때의 비용내부화를 위해 환경피해 원인자가 사전에 채권을 발행하는 제도를 시행중에 있다. 우리나라도 이와같은 다양한 유인책을 사용하여 상수원지역의 환경친화적 토지이용에 대한 경제적 유인정책을 사용해야 한다.

4) 적정보상의 시행

토지이용규제는 사적인 토지이용에 의해 다수 대중이 영향을 받을 때 국가가 다수 대중의 이익을 대변하여 토지소유주의 권리에 사회적인 제약을 가하는 것이라 할 수 있다. 이러한 제약에 대한 보상여부는 해당토지이용에 대한 가치기준에 따라 결정된다. 영국에서는 특별지구(SSSI)에서 농민들이 잠재적으로 위험한 행위(PDOs)를 하고자 하는 경우 대개 관리계약을 맺어 위험이 덜한 행위를 제시하거나 금지하고 이로 인한 손실만큼 보상을 한다. 규제에 따른 보상이나 인센티브 부여는 둘다 주민들의 손실을 보상한다는 점에서 같지만 보상의 대상은 다르다. 보상은 주민들이 어떤 행위를 하지 않음에 대해 그러한 '비행위로 인한 손실을 보상'하는 것이다. 그에 비해 인센티브는 주민들이 사회적으로 바람직한 행위로 전환할 때 발생하는 손실을 보전하는 것이므로 '바람직한 행위로의 전환비용' 역할을 한다. 하지만 어떤 지역에 행위제한이 가해져서 재산권의 변화가 일어난 경우 여기에 시도되는 인센티브 부여 방식은 보상의 의미를 가지게 된다. ESA제도는 순수한 인센티브 제도라고 할 수 있는데 이는 이 제도가 재산권에 변화를 가져오지 않기 때문이다. 반면 SSSI지역은 재산권의 감소가 일어난다. 따라서 이 지역의 인센티브 부여는 주민들의 개별적인 보상요구에 대한 적극적 관리방법이라고 볼 수 있으며 이러한 인센티브 부여는 보상의 일환으로 볼 수 있다.

이 두 접근방식은 주민들의 순응도에 있어서 차이를 가져온다. 정부에 의한 하향식 규제와 인센티브를 통한 자발적 환경관리를 비교한 연구에 따르면 하향식 규제는 정보수집이나 규제설계에 소요되는 사전비용이 적게 드는 반면 다양한 이해관계를 제대로 반영하지 못하기 때문에 규제에 대한 순응도가 낮아 집행과 감시에 많은 비용이 든다. 반대로 인센티브를 통한 자발적 환경관리는 이해의 조정을 위한 사전비용은 높은 대신 절차적 합법성이 규제에 대한 순응을 높이기 때문에 사후비용을 줄일 수 있다. 이는 보상을 해야 하는 상황에서도 그 접근 방식에 따라 사회적 효과는 다르게 나타난다는 것을 보여준다.

수질보전을 목적으로 수변구역내 토지를 공공부문에서 매수 또는 관리

등을 통해 환경 친화적으로 관리하는 정책은 수질보전(혹은 환경보전)을 위한 토지이용 정책의 하나로 볼 수 있다. 토지이용의 제한은 토지소유자의 재산권과 토지를 이용한 경제활동의 기회를 제한하여 토지소유자에게 (기회)비용을 발생시키는 반면, 토지이용제한으로 인한 편익은 수질보전이나 환경보전과 같이 그 손해가 토지이용자에게 국한되지 않는 외부성을 지닌다. 따라서 이러한 외부성의 조정이 이루어져야 하나, 수질보전이나 환경보전이라는 결과물의 특성상 손해자와 손해의 정도를 구분하는 것이 쉽지 않아 손해자 부담원칙에 따른 실제적인 비용분담을 통한 외부성 조정은 이루어지기 어려운 경우가 많다. 또한 토지이용제한에 따른 기회비용 혹은 손실의 정도를 산정하는 것도 용이하지 않아, 토지이용제한에 따른 보상에 있어서는 현재 근거규정의 부재와 보상에 대한 객관적 기준설정이 곤란한 실정이다.

여기에서도 적용되는 비용산출원리가 With/Without Theory이다. 상수원 수변구역조성 이전과 이후를 비교해서 그 편차에 해당되는 편익 또는 손실 부분에 대해서 시행자가 보상한다는 원칙이다.

또한 중요한 것은 상수원수변구역 설정을 위한 토지관리에 있어서 자발적 매입 및 자발적 판매전략(Willing Buyer and Willing Seller)이다. 어떠한 경우에도 정부는 강제적 토지이용제한을 하지 않고 타협하는 자세를 보여야 한다. 토지주들에게도 직접 감정평가사를 선택하여 임의적으로 감정할 수 있도록 자율권을 주고, 이들 감정가를 고려하여 보상해 주는 동시에 감정수수료는 정부에서 부담하여야 한다. 자발적인 참여를 유도할 수 있도록 하기 위해 비공식적 회합을 가져, 주민들로 하여금 이웃들에게 설득하도록 유도하며 보상금 외에 토지주들이 요구하는 정당한 요구조건들중 정부가 수용할 수 있는 부분은 적극적으로 해결하여야 한다.

5-3. 토지매수제 대안 시행방안

현재의 토지매수제는 2000년에 매수가 시작된 이래 초기에는 주민의 호

용도가 낮았으나 2차년도인 금년부터는 토지매수가 활발히 이루어지고 있다. 토지매수제는 사유재산권을 침해하지 않으면서도 수질관리목표를 달성할 수 있는 가장 확실한 토지관리제도이다. 또한 토지매수제는 전 세계적으로 상수원에서 환경친화적 토지관리를 위해 가장 일반적으로 사용되는 제도임과 동시에 가장 효율적인 토지관리기법이므로 현 시점에서는 정착되어 가는 토지매수제를 적극 추진함이 바람직하다. 그리고 중·장기적으로는 환경친화적 토지관리를 더욱 활성화하기 위해 당해 지역에 가장 적합한 토지관리기법을 강구하는 것도 바람직하다. 따라서 어떤 지역에 적용할 토지관리기법을 지나치게 좁게 한정하여 일률적으로 적용하기 보다는 토지관리기법과 대상지역을 연계하여 대상토지에 따라 관리기법을 선택적으로 적용하는 방안이 바람직하다. 이 절에서는 토지매입 강화, 보존지역권 설정, 임차제의 시행방안에 대해 차례로 살펴보았다.

1. 토지매입 강화

1) 적용절차

토지매입 1차년도에서는 토지매수가 활발하지 못하였으나 2차년도인 2001년에 접어들면서 매수제에 대한 인식이 개선되고 보상가격이 시가에 근접하여 적극적인 매입이 이루어지고 있다. 설문조사결과 그동안 토지매도를 기피한 원인중 가장 큰 부분을 차지하는 것이 '충분치 못한 보상'에 기인한다고 답하고 있다. 따라서 토지매수가 책정에 있어 현 시스템의 타당성을 적극 홍보하고 가격결정에 주민의 의견을 적극 반영할 경우 활발한 매입이 가능하리라 본다. 즉, 매수가격은 시장가격에 기초해서 정하며 정부에서 제시한 감정평가액에 대하여 토지소유자가 적극적인 협상을 할 수 있는 방안을 마련하도록 한다.

2) 법 및 제도적 보완방안

현재의 매수가격 산정은 2개의 감정평가법인의 감정평가액의 산술평균치를

매수가격으로 산정하되 감정평가액 차이가 30%이상이면 새로운 평가법인을 산정하여 재평가한다. 감정평가기관은 2이상의 감정평가법인을 참여시키되, 정부출자기관인 한국감정원을 필수 참여시키고, 나머지는 한국감정평가협회로부터 추천 받은 법인에 대하여 순번제로 평가를 의뢰한다. 토지매수 우선순위 결정은 수질오염물질을 배출하고 수질오염 부하량이 높은 토지, 개발잠재력 및 오염원의 신규입지 가능성이 높은 토지순으로 순위를 결정한다.

<표 5-4> 토지 용도별 매수우선순위 분류표

순 위	대 상 토 지
1	• 축사, 공장용도로 활용되고 있는 토지 • 상수원의 수질오염을 가중시켜 시급히 매입할 필요가 있는 토지
2	• 숙박업(수련원 포함), 목욕장업, 관광숙박업, 식품접객업을 영위하는 시설물이 입지한 토지
3	• 1, 2 분류에 속하는 토지로서 현재 영업활동이 중단된 토지 • 1, 2 분류에 속하는 토지 외에 인위적인 활동으로 수질오염물질이 지속적으로 배출되는 시설물(주택 등)이 입지한 토지
4	• 개발용도(도시지역, 준도시지역, 준농림지역)로 지정된 지역중 오염원의 신규 입지 가능성이 있는 토지
5	• 오염원이 입지하지 않았고, 향후에도 입지 가능성이 적은 토지 (임야, 전, 답 등)

현 단계에서는 매도요구량을 전부 소화하지 못하는 실정이므로, 앞으로는 상수원관리지역에 대한 토지매수 우선순위를 설정하는 것이 바람직하다. 설문조사결과 소유자들이 토지매수제를 선호하고 있음에도 매도의사가 저조했던 이유는 정부에서 제시한 매입가가 낮았기 때문으로 인식하고 있으므로 매수가격 설정의 합리성에 대한 적극적인 홍보도 필요하다. 더 나아가서는 감정평가기관의 선정에 있어 주민이 지정하는 기관도 참여가 가능하도록 하는 제도적 보완이 필요하다.

2. 보존지역권 설정

1) 적용절차

보존지역권의 설정은 현재의 토지이용은 최대한으로 보장하고 소유권도 인정하면서 환경친화적인 이용을 유도하는 제도이다. 그러나 본 제도는 기존의 토지이용을 그대로 인정하면서 금전적인 보상이 주어지므로 대상 지역의 선정시 사회적 형평성 문제가 제기되지 않도록 주의를 하여야 한다. 따라서 이 제도는 개발가능성이 높으나 주민이 소유권을 보유하고자하는 토지에 대해 적용함이 바람직하다. 즉 개발가능한 토지에 대해 환경친화적 토지이용으로 전환하거나 또는 기존의 토지이용만 인정하고 부속토지는 친환경적으로 유지하는 조건으로 지역권을 설정하고 이는 토지대장에 기입하여 지역권이 설정된 토지임을 분명히 밝는 등 제도적 보완이 필요하다. 구체적인 지역권 설정원칙은 다음과 같다.

- 개발가능성이 높고 환경적으로 민감한 토지에 대해 토지소유자가 희망하는 경우 환경친화적 토지관리 효과여부를 검토해 지역권 설정을 검토한다.
- 현재의 창고나 헛간과 같은 구조물 및 집을 포함하는 현재의 거주적 이용 시설물은 “현존상태 사용보장”을 통해서 수용할 수 있다.
- 지역권을 파는 토지소유자에 대해서 환경에 영향을 주지 않는 현존의 이용목적과 위락목적의 이용과 같은 활동을 보장한다. 필요시 새로운 주거지의 건축이나 시설물의 증축도 사전허가를 통해 보장한다.
- 지역권은 수질에 위험을 줄 수 있는 활동들을 토지에서 영구히 일어나지 않도록 제한한다. 이러한 제한은 미래의 개발, 토지 형질변경, 도로 건설, 수로와 습지훼손 및 변경을 포함한다.
- 토지소유자는 지역권하에서도 지역권의 조건을 달고 토지 매매, 증여, 양도할 권리를 가진다.
- 정부는 전체토지에 대한 지역권 가치의 비율에 근거해서 토지세를 지불한다. 반면 토지소유자는 남아있는 재산(건축물에 대한 세금 등)에 대한 세금만 지불한다.

2) 보존 지역권 지정 및 매매 방법

- 토지 소유자가 정부에 대해 지역권 매매를 신청한다.
- 정부와 토지 소유자는 토지에 대해 현재 사용중인 주택과 헛간 등의 토지는 “현존상태 사용보장”에 동의한다.
- 남아있는 나머지 토지에 대해서는 개발되지 않고 보호하는데 원칙적으로 동의한다.
- 토지소유자는 자신의 의사로 매수제안을 받아들이거나 거절할 수 있고, 또한 소유자 자신이 평가한 가격 정보를 정부의 평가팀이 검토하도록 제출할 수 있다.

3) 보존 지역권의 가치 결정 방법

모든 토지는 이와 유사한 토지의 최근 판매에 기초해서 개별적으로 평가된다. 감정인은 보존 지역권에 대한 가치를 정하기 위해 다음의 표준계산을 이용한다.

지역권의 가치	=	보존 지역권이 없을 때의 총가치	-	지역권이 설정되어 있을 때의 토지의 가치
---------	---	----------------------	---	---------------------------

4) 보존 지역권 관리

1년에 적어도 한차례 지역권에 따르고 있는지를 검사하기 위해 방문하여 확인하여야 한다. 만약 지역권이 위반되었다면, 토지소유자는 토지를 이전의 상태로 복원하여야 한다. 정부는 지역권을 모니터하고 강화하는 의무를 지고 있다.

3. 임차제

1) 적용절차

토지의 임차제 역시 대상토지를 농지보다는 개발가능지로 국한하여 시행하여야 한다. 즉, 수질에 민감한 토지이용임과 동시 오염발생 개연성이 높은 토지이나 소유자가 매도와 지역권설정을 희망하지 않을 경우 임차하여 환경친화적인 토지이용으로 활용하는 방안이다. 임차제 후 장기적으로 토지 소유자와 협의를 지속하여 토지매수나 지역권 설정 등으로 발전시키도록 노력하여야 한다. 임대료는 지가상승이 현저한 지역을 제외하고는 5년내지 10년마다 갱신토록 하여 임대인에게 임대의 안정성 부여와 국가에서는 행정수요를 줄여야 할 것이다.

2) 임차시 고려해야 하는 사항

수변구역의 경우 이 지역을 임차하기 위해서는 임차기간, 임차료, 납부방법, 이자율, 해지시 복구비용, 임차기간비용(해지, 신규계약에 따라 새로 조성시 드는 비용)을 고려해야 한다.

① 임차기간

적정 임차기간을 설정하는데 있어서 우선적으로 고려해야 하는 것은 수변녹지가 오염물저감, 상수원보호 효과를 가져오는데 걸리는 기간(부지준비기간, 건설기간, 효력이 발생하기 위해 걸리는 기간)을 고려하고 이 효과를 달성하기 위해 투입된 비용(토지 임차비, 수변녹지 조성비, 계약해지시 복구비용등)을 고려하여 경제적으로 타당한 기간을 임차할 수 있어야 한다. 또한 농지와 임야인 경우 적정 임차기간이 달라질 수 있다. 농지의 경우 수변구역조성으로 오염물저감의 효과를 가져오기 위해 상당기간이 필요하며, 임야인 경우도 수변함양림으로써 기능을 하기 위해서는 적어도 수십년이 소요될 것이다.

② 임차료

임차료는 설문지에서 조사한 인근지역의 동일용도 토지와 같은 수익기준으로 정하거나, 임차한 농지에서 얻는 소득 금액을 기준으로 하여 정한다.

또한 설문지에서 나타난 현행 임차료를 기준으로 정할 수도 있는데 이는 다음 절의 경제적 분석에서 이용하였다.

③ 계약 해지시 복구비용

이미 조성한 수변구역을 계약기간의 만료로 기존의 논, 밭, 기타 용도로 전환해야 할 때 소요되는 비용이다.

④ 임차기간에 따른 비용

이 비용은 임차에 의한 수변구역 조성에 추가되는 비용이라 할 수 있다. 만약 토지의 매입후 A, B 지역에 수변구역을 조성한다면 수변구역은 계속 존속하는 것이다. 그러나 임차의 경우 A, B지역에 조성된 수변구역은 계약기간 만료와 재계약 실패시 원래의 용도로 복구해야 할 뿐만 아니라 수질보호목적을 달성하기 위해 새로운 계약자를 찾아 새로운 계약을 한후 그 토지에 수변구역을 조성해야 하므로 이 비용도 고려해야 한다.

(3) 법적인 문제

농지의 경우 임대차에 관한 농지법제22조의 검토 결과 임차를 할 수 있는 토지는 1996년 1월 1일 이전부터 소유하고 있는 토지, 이전상속 및 이농농지, 고령은퇴농가의 소유농지 등으로 수변구역 조성을 위해 임차할 수 있는 농지 면적은 제한적이다. 따라서 임차의 대상은 농지보다는 개발가능 나대지 등을 대상으로 하면 법적인 문제는 없다고 본다.

<표 5-5> 임차타당성 검토

농지법제22조(농지의 임대차 또는 사용대차)
 임대차 및 사용대차 할 수 있는 농지의 범위규정
 - 1996년 1월 1일 이전부터 소유하고 있는 농지
 - 국가나 지방자치단체가 소유하고 있는 농지
 - 상속 및 이농농지(1ha 이내)
 - 고령 은퇴농가의 소유농지
 - 농지전용허가나 협의를 받은 농지의 일부 또는 전부를 목적사업 착수전 일시적으로 임대하는 경우
 - 농지저당권자가 취득하여 소유하는 담보농지, 한계농지정비지구안의 농지(1,500㎡) 및 타법의 규정에 의하여 농지를 취득하여 소유하는 경우

일반 개발가능지를 대상으로 할 경우 특별한 제도적 보완방안은 필요하지 않다. 또한 단기 임차시에는 수질개선에 큰 효과가 없으므로 장기임차가 가능토록 하여야 한다.

5-4. 토지매수제 대안의 경제성분석

1. 시가를 기준으로 한 매입

시가를 기준으로 한 매입의 경우, 두가지 경우로 나누어 분석하였다. 첫 번째 경우는 해당지역의 경우와 같이 거래시가와 공시지가의 차이가 크지 않은 경우이다. 이 경우 공시지가를 거래시가로 활용하여 경제적 분석을 할 수 있다. 두 번째 경우는 일반적인 경우로 거래시가가 공시지가의 약 2배인 경우이다. 여기서는 사례 1,2에서 두 경우를 고려하여 매입비용을 산정하였으며, 보존지역권 설정, 매입비용과 임차비용의 비교시에도 같은 경우를 적용하여 보았다.

1) 사례 1 : 거래시가로 공시지가를 활용하는 경우

여기서 고려하는 것은 시장가격으로 토지를 매입하는 경우이다. 우선 거래시가를 구해야 하는데 보통 거래시가는 과거의 일반적인 경우에는 시장가격과 큰 차이가 있었으나¹⁴⁾ 현재 해당지역의 경우 공시지가와 거래시가의 차이가 크지 않아 여기서는 전, 답, 대지의 경우 거래시가로 공시지가를 활

용하여 산정하였다. <표 5-6>에 있는 수변구역의 각 시·군별 표준지 공시지가는 한국감정평가협회 자료를 이용하여 해당지역의 번지별 표준지 공시지가를 지목별로 산술평균내어 나타낸 것이다. 각 지역별로 전의 경우 4,114~40,800원/㎡, 답의 경우 3,800~46,583원/㎡, 대지의 경우 10,530원~167,250원/㎡, 임야의 경우 536~14,000원/㎡이다.

<표 5-6> 2001 표준지 공시지가

(단위: 원/㎡)

	전	답	대지	임야
용인시 포곡면 영문리	34,400	21,333	106,400	14,000
여주군 대신면 가산리	6,166	5,800	21,333	5,000
양평군 강상면 신화리	13,342	4,633	33,000	2,100
광주군 남종면 검천리	12,166	11,642	130,000	1,925
춘천시 남산면 강춘리	4,183	6,020	167,250	591
가평군 외서면 고성리	9,528	10,922	31,500	1,680
원주시 부론면 단강리	4,125	3,800	10,530	536
남양주시 화도읍 구암리	40,800	46,583	137,000	4,175
충주시 가금면 장천리	5,590	5,300	13,150	1,410
충주시 소태면 복탄리	4,114	4,766	13,971	1,070

자료) 한국감정평가협회(<http://www.kapanet.co.kr>)

위의 표준지 공시지가 자료를 토대로 수변구역내 토지의 매입시가를 구한다. 수변구역내 토지를 시가로 매입할 경우 ㎡당 소요되는 비용은 <표 5-7>과 같다.

<표 5-7> 시가 매입비용

	전	답	대지	임야
거래시가(원/㎡)	4,114~40,800	3,800~46,583	10,530~167,250	536~14,000

2) 사례 2 : 거래시가로 공시지가의 2-3배를 적용하는 경우

14) 전답의 경우 일반적으로 공시지가의 약 2배 정도이고, 임야는 3배 정도이다 (김재병, 1998).

보통 거래시가는 전답의 경우 일반적으로 공시지가의 약 2배 정도이고, 임야는 3배 정도이다(김재병, 1998). 해당지역의 경우 공시지가와 거래시가의 차이가 크지 않은 것으로 알려져 있으나 여기서는 일반적인 경우를 고려하여 전, 답, 대지의 경우 거래시가가 공시지가의 2배, 임야의 경우 3배로 가정하였다.

<표 5-6>의 표준지 공시지가 자료를 토대로 공시지가의 2-3배인 매입시가로 매입할 경우 m^2 당 소요되는 비용은 <표 5-8>과 같다.

<표 5-8> 시가 매입비용

	전	답	대지	임야
거래시가(원/ m^2)	8,228~81,600	7,600~93,166	21,060~334,500	1,608~42,000

<표 5-7>, <표 5-8>에서 볼 수 있듯이 동일토지이용일지라도 거래시가의 가격 폭이 상당한 차이를 보이고 있으므로 시가에 의한 매입비용과 임차제에 의한 임차비용비교시 최저매입비용과 최고매입비용을 고려하여 비교하였다.

2. 보존지역권 매입

먼저 주민들의 선호도가 높은 환경친화적 관리계약을 시행하고 이를 지역권설정 제도로 전환하는 단계적 접근방법의 경우, 초기에는 환경친화적 관리계약에 따른 비용이 발생하고, 지역권 설정후에는 지역권 설정에 대한 보상(지역권 매입비)을 해야 한다. 환경친화적 관리계약의 경우 이에 따르는 토지소유자의 소득손실분을 보상해주고, 이에 관련된 생산물의 유통로를 개설, 촉진, 관리하는 등의 비용이 필요하다.

설문조사 결과 보존지역권 설정에 드는 보상비에 대한 질문에서 '인근지역의 동일용도의 토지가격과 당해소유토지가격의 차이'를 가장 많이 택하였

다. 그러나 인근지역 또한 개발제한 구역 등으로 제한되어 있어 주변구역으로 지정된 지역의 토지가격과 적절한 비교가 이루어지지 못하므로 여기서는 보존권 매입비로 시가에서 표준지 공시지가를 뺀 차이를 이용하였다.¹⁵⁾ 보존권 매입비용은 앞에서 살펴본 바와 같이 보존지역권이 설정되어 있지 않았을 때의 가치에서 보존지역권이 설정된 다음의 가치를 뺀 차이로 구하는 것이 일반적이다.

환경친화적 관리와 그 이후의 보존지역권 매입을 동시에 고려하는데에는 많은 변수와 불확실성이 있기 때문에 여기서는 보존지역권의 매입만을 고려하였으며 편의상 개발권의 매입비용산출식을 이용하였다.

$$< \text{보존지역권에 대한 보상비} = \text{시가} - \text{표준지 공시지가} >$$

또한 앞의 거래시가를 기준으로한 매입비용의 산출방식과 마찬가지로 거래시가로 공시지가를 활용하는 경우와 거래시가가 공시지가의 2-3배인 경우를 고려하여 산정하였다.

1) 사례 1 : 거래시가로 공시지가를 활용하는 경우

거래시가와 공시지가가 별다른 차이가 없는 경우, 위의 식을 적용하는 경우 해당지역에 대한 보존지역권의 설정에 따른 보상비는 산정할 수 없다. 그러나 본래의 보존지역권 보상비가 보존권이 설정되기 전과 보존권이 설정된 후의 지가의 차액이라는 점을 감안하여 면밀한 감정평가를 통해 산정할 수 있을 것이다.

2) 사례 2 : 거래시가로 공시지가의 2-3배를 적용하는 경우

전답의 경우 일반적으로 공시지가의 약 2배 정도이고, 임야는 3배 정도

15) 이 방법은 개발권 매입 고려시 이용되는데, 여기서는 개발권과 보존지역권이 둘다 오염물을 유출시킬 행위를 제한한다는 것에 착안하여 같은 비용을 가져올 것이라는 가정하에 동일하게 취급하였다.

라고 가정한 <표 5-8>의 매입시가에서 공시지가를 빼는 경우, 수변구역의 지목별로 m^2 당 소요되는 지역권 비용은 <표 5-9>과 같다.

<표 5-9> 지역권 매입비용

	전	답	대지	임야
지역권 비용 (단위: 원/ m^2)	4,114~40,800	3,800~46,583	10,530~167,250	1,072~28,000

지역권 매입 또한 가격의 폭이 상당히 크기 때문에 경제성 분석시 최저비용과 최고비용을 고려해야 한다. 지역권 매입은 전, 답, 대지의 경우 전체 매입비용의 1/2로 공시지가와 같다. 임야의 경우는 공시지가의 2배이다.

3. 임차제

임차비 산정은 설문조사에서 나타난 토지소유자의 현행 임차료를 기준으로 계산하였다. 설문조사결과, 전인 경우 년 756~1,141원/ m^2 , 답인 경우 년 270~1,815원/ m^2 , 대지인 경우 4,321~4,329원/ m^2 로 나타났다. 매입이나 보존 지역권 설정과는 달리 임차료는 해마다 또는 일정한 계약기간을 기준으로 계속적으로 지불되는 것이다. 여기서는 년을 기준으로 한 임차료를 7%와 10%의 이자율을 적용하여 비용분석을 하였다. 또한 매입비용산정에서와 마찬가지로, 거래시가로 공시지가를 활용하는 경우와 거래시가로 공시지가의 2배를 적용하는 경우를 고려하여 경제적 분석을 하였다.

1) 사례 1 : 거래시가로 공시지가를 활용하는 경우

우선 설문조사에서 나타난 최저임차료를 지불하는 경우, 이자율 7%일 때 전의 경우는 임차 5년차에서 누적임차비용이 전의 최저매입비용 4,114원/ m^2 을 초과한다. 또한 임차 24년차에서 전의 최고매입비용인 40,800원/ m^2 을 초과한다. 답인 경우도 누적임차비용이 매입최저비용인 3,800원/ m^2 을 임차

11년차에서 초과하며 매입최고비용인 46,583원/㎡은 임차 38년차에서 초과한다. 이자율 10%인 경우는 초과년수가 더욱 짧아진다.

대지인 경우는 이자율 7%인 경우 임차 3년차에서 누적임차비용이 최저매입비용인 10,530원/㎡을 초과하며, 최고매입비용인 167,250원/㎡은 임차 20년차에서 177,142원/㎡으로 초과한다. 이상의 경우는 설문조사에서 나타난 최저임차료를 기준으로 임차비용과 매입비용의 경제성을 살펴본 것이다. 위에서 살펴본 바와 같이 임차비용은 임차 17~38년차가 되면 전, 답, 대지의 최고매입비용을 넘어선다. 따라서 장기적인 관점에서 볼 때 임차제의 경제성은 매우 낮다는 것을 알 수 있다.

<표 5-10> 최저임차료로 임차한 경우의 경제성 -거래시가매입과 비교
(최저임차료 전: 756원/㎡·년, 답: 270원/㎡·년, 대지: 4,321원/㎡·년인 경우)

		전	답	대지
거래시가 (매입비용)		4,114~40,800원/㎡	3,800~46,583원/㎡	10,530~167,250원/㎡
임 차 비 용	이 자 율 7%	-매입최저비용 4,114원/㎡: 임차5년차에 누적임차비용 4,348원/㎡로 매입최저 비용 초과 -매입최고비용 40,800원/ ㎡: 임차 24년차에 누적임 차비용 43,982원/㎡로 매 입최고비용 초과	-매입최저비용 3,800원/㎡: 임차 11년차에 누적임차 비용 4,262원/㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용 46,583원/ ㎡: 임차 38년차에 누적 임차비용 46,591원/㎡로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 10,530원/ ㎡: 임차 3년차에 누적임 차비용 13,892 원/㎡로 매 입최저비용 초과 -매입최고비용 167,259원/ ㎡: 임차 20년차에 누적 임차비용 177,142원/㎡ 로 매입최고비용 초과
	이 자 율 10%	-매입최저비용 4,114원/㎡: 임차 5년차에 누적임차 비용 4,615원/㎡로 매입최 저비용 초과 -매입최고비용 40,800원/ ㎡: 임차 20년차에 누적 임차비용 43,300원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 3,800원/㎡: 임차 10년차에 누적임차 비용 4,303원/㎡로 매입최 저비용 초과 -매입최고비용 46,583원/ ㎡: 임차 31년차에 누적 임차비용 49,125원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 10,530원/ ㎡: 임차 3년차에 누적임 차비용 14,303원/㎡로 매 입최저비용 초과 -매입최고비용 167,250원/ ㎡: 임차 17년차에 누적 임차비용 175,194원/㎡ 로 매입최고비용 초과

<표 5-11>은 위의 경우와는 대조적으로 설문조사에서 나타난 최고임차료로 임차했을 경우의 경제적 분석이다. 최고임차료를 지불할 경우 임차비용

이 매입비용을 넘어서는 임차년수는 더욱 단축이 된다.

이자율 7%일 때 전의 경우 임차 4년차에서 누적임차비용이 전의 최저매입비용 4,114원/㎡을 초과한다. 또한 임차 19년차에서 전의 최고매입비용인 40,800원/㎡을 초과한다. 답인 경우도 임차 3년차에서 누적임차비용이 매입 최저비용인 3,800원/㎡을 초과하며 매입최고비용인 46,583원/㎡은 임차 16년차에서 50,617원/㎡으로 초과한다. 이자율 10%인 경우는 초과년수가 더욱 짧아진다.

대지인 경우 이자율 7%인 경우 임차 3년차에서 최저매입비용인 10,530원/㎡을 초과하며, 최고매입비용인 167,250원/㎡은 임차 20년차에서 177,469원/㎡으로 초과한다. 위에서 살펴본 바와 같이 최고임차료를 지불하는 경우 최고매입비용을 14~20년차에서 초과함을 볼 수 있다. 따라서 장기적인 관점에서 볼 때 임차제의 경제성은 매우 낮다는 것을 알 수 있다.

<표 5-11> 최고임차료로 임차한 경우의 경제성-거래시가의 매입과 비교
(전 : 1,141원/㎡·년, 답 : 1,815원/㎡·년, 대지 : 년 4,329원/㎡·년인 경우)

		전	답	대
거래시가 (매입비용)		4,114~40,800원/㎡	3,800~46,583원/㎡	10,530~167,250원/㎡
임차비용	이자율 7%	-매입최저비용 4,114원/㎡ : 임차 4년차에 누적 임차비용 5,066 원/㎡로 매입최저 비용 초과 -매입최고비용 40,800원/㎡ : 임차 19년차에 누적 임차비용 42,649원/㎡ 로 매입최고 비용 초과	-매입최저비용 3,800원/㎡ : 임차 3년차에 누적 임차 비용 5,835원/㎡로 매입 최저비용 초과 -매입최고비용 46,583원/ ㎡ : 임차 16년차에 누적 임차비용 50,617원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 10,530원 /㎡ : 임차 3년차에 누 적 임차비용 13,917원/ ㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용 167,250원 /㎡ : 임차 20년차에 누적 임차비용 177,469 원/㎡ 로 매입최고비용 초과
	이자율 10%	-매입최저비용 4,114원/㎡ : 임차 4년차에 누적 임차비용 5,295원/㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용 40,800원/㎡ : 임차 16년차에 누적 임차 비용 41,019원/㎡ 로 매입최 고비용 초과	-매입최저비용 3,800원/㎡ : 임차 2년차에 누적 임차 비용 3,812원/㎡로 매입 최저비용 초과 -매입최고비용 46,583원/ ㎡ : 임차 14년차에 누적 임차비용 50,775 원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 10,530원 /㎡ : 임차 3년차에 누 적 임차비용 14,329원/ ㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용 167,250원 /㎡ : 임차 17년차에 누적 임차비용 175,518 원/㎡ 로 매입최고비용 초과

2) 사례 2 : 거래시가로 공시지가의 2배를 적용하는 경우

설문조사에서 나타난 최저임차료를 지불하는 경우, 이자율 7%일 때 전의 경우는 임차 9년차에서 누적임차비용이 전의 최저매입비용 8,228원/㎡을 초과한다. 또한 임차 32년차에서 전의 최고매입비용인 81,600원/㎡을 초과한다. 답인 경우도 누적임차비용이 매입최저비용인 7,600원/㎡을 임차 17년차에서 초과하며 매입최고비용인 93,166원/㎡은 임차 48년차에서 95,382원/㎡으로 초과한다. 이자율 10%인 경우는 초과년수가 더욱 짧아진다.

대지인 경우는 이자율 7%인 경우 임차 5년차에서 누적임차비용이 최저매입비용인 21,060원/㎡을 초과하며, 최고매입비용인 334,500원/㎡은 임차 28년차에서 348,694원/㎡으로 초과한다. 이상의 경우는 설문조사에서 나타난 최저임차료를 기준으로 임차비용과 매입비용의 경제성을 살펴본 것이다. 위에서 살펴본 바와 같이 임차비용은 임차 23~48년차가 되면 전, 답, 대지의 최고매입비용을 넘어선다. 따라서 장기적인 관점에서 볼 때 <사례 1>과 마찬가지로 임차제의 경제성은 매우 낮다는 것을 알 수 있다.

<표 5-12> 최저임차료로 임차한 경우의 경제성 -거래시가매입과 비교
(최저임차료 전: 756원/㎡·년, 답: 270원/㎡·년, 대지: 4,321원/㎡·년인 경우)

		전	답	대지
거래시가 (매입비용)		8,228~81,600원/㎡	7,600~93,166원/㎡	21,060~334,500원/㎡
임 차 비 용	이 자 율 7%	-매입최저비용 8,228원/㎡: 임차9년차에 누적임차비용 9,055원/㎡로 매입최저 비용 초과 -매입최고비용81,600원/㎡ : 임차 32년차에 누적임차 비용 83,324원/㎡로 매 입최고비용 초과	-매입최저비용 7,600원/㎡: 임차 17년차에 누적임차 비용 8,326원/㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용93,166원/㎡ : 임차 48년차에 누적임차 비용 95,382원/㎡로 매입 최고비용 초과	-매입최저비용 21,060원/ ㎡ : 임차 5년차에 누적임 차비용 24,848 원/㎡로 매 입최저비용 초과 -매입최고비용334,500원/ ㎡ : 임차 28년차에 누적 임차비용 348,694 원/㎡ 로 매입최고비용 초과
	이 자 율 10%	-매입최저비용 8,228원/㎡ : 임차 8년차에 누적임차 비용 8,645원/㎡로 매입최 저비용 초과 -매입최고비용 81,600원/ ㎡ : 임차 26년차에 누적 임차비용82,541원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 7,600원/㎡: 임차 15년차에 누적임차 비용 8,578원/㎡로 매입최 저비용 초과 -매입최고비용 93,166원/ ㎡ : 임차 38년차에 누적 임차비용 98,291원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 21,060원/ ㎡ : 임차 5년차에 누적임 차비용 26,380원/㎡로 매 입최저비용 초과 -매입최고비용 334,500원/ ㎡ : 임차 23년차에 누적 임차비용 343,705원/㎡ 로 매입최고비용 초과

<표 5-13>은 위의 경우와는 대조적으로 설문조사에서 나타난 최고임차료로 임차했을 경우의 경제적 분석이다.

이자율 7%일 때 전의 경우 임차 7년차에서 누적임차비용이 전의 최저매입비용 8,228원/㎡을 초과한다. 또한 임차 27년차에서 전의 최고매입비용인 81,600원/㎡을 초과한다. 답인 경우도 임차 4년차에서 누적임차비용이 매입최저비용인 7,600원/㎡을 초과하며 매입최고비용인 93,166원/㎡은 임차 23년차에서 96,986원/㎡으로 초과한다. 이자율 10%인 경우는 초과년수가 더욱 짧아진다.

대지인 경우 이자율 7%인 경우 임차 5년차에서 최저매입비용인 21,060원/㎡을 초과하며, 최고매입비용인 334,500원/㎡은 임차 28년차에서 349,340원/㎡으로 초과한다. 위에서 살펴본 바와 같이 최고임차료를 지불하는 경우

최고매입비용을 20~28년에서 초과함을 볼 수 있다.

<표 5-13> 최고임차료로 임차한 경우의 경제성-거래시가의 매입과 비교
(전 : 1,141원/㎡·년, 답 : 1,815원/㎡·년, 대지 : 년 4,329원/㎡·년인 경
우)

		전	답	대
거래시가 (매입비용)		8,228~81,600원/㎡	7,600~93,166원/㎡	21,060~334,500원/㎡
임 차 비 용	이 자 율 7%	-매입최저비용 8,228원/㎡ : 임차 7 년차에 누적 임차비 용 9,874 원/㎡로 매입최저 비용 초과 -매입최고비용 81,600원/㎡ : 임차 27년차에 누적 임차비 용 84,986원/㎡ 로 매입최고 비용 초과	-매입최저비용 7,600원/㎡ : 임차 4년차에 누적 임차 비용 8,058원/㎡로 매입 최저비용 초과 -매입최고비용 93,166원/ ㎡ : 임차 23년차에 누적 임차비용 96,986원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 21,060원 /㎡ : 임차 5년차에 누 적 임차비용 24,894원/ ㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용 334,500원 /㎡ : 임차 28년차에 누적 임차비용 349,340 원/㎡ 로 매입최고비용 초과
	이 자 율 10%	-매입최저비용 8,228원/㎡ : 임차 6년차에 누적 임차비용 8,803원/㎡로 매입최저비용 초과 -매입최고비용 81,600원/㎡ : 임차 23 년차에 누적 임차 비용 90,758원/㎡ 로 매입최 고비용 초과	-매입최저비용 7,600원/㎡ : 임차 4년차에 누적 임차 비용 8,423원/㎡로 매입 최저비용 초과 -매입최고비용 93,166원/ ㎡ : 임차 20년차에 누적 임차비용 103,954 원/㎡ 로 매입최고비용 초과	-매입최저비용 21,000원 /㎡ : 임차 5 년차에 누 적 임차비용 26,428 원/ ㎡로 초과 -매입최고비용 334,500원 /㎡ : 임차 23년차에 누 적 임차비용 344,341원/ ㎡로 매입최고비용 초과

4. 경제성분석결과 요약

거래시가를 기준으로 한 매입제와 현행임차료를 기준으로 한 임차제의
경제성을 비교분석한 결과 임차제가 경제적이지 못하다는 결론을 얻었다.
현행임차료의 최저임차료를 지불하는 경우, 거래시가로 공시지가를 활용 또

는 거래시가로 공시지가의 2배를 적용 시에 임차 17~48년차에서 최고매입 비용을 초과하는 것으로 나타났다. 또한 임차제의 경우 계약 해지시 복구해야 하는 비용이 추가적으로 들기 때문에 경제성이 매우 낮다고 할 수 있다. 지역권매입의 경우는 임차제나 매수제에 비하여 경제성은 있다고 할 수 있으나, 초기에 환경친화적 관리계약과 병행하여 실시하는 것이 바람직하므로 이에 대한 행정소요비용이 들 것으로 예상된다. 또한 지역권매입후에도 지속적인 관리·감독이 필수적이다.

제6장 결 론

토지이용관리는 과거 미시적 용도지역지구제의 적용에 만족하지 않고 환경적 관점에서 점차 국토환경관리라는 장기적 내지는 거시적 관점에서 토지이용관리의 필요성이 증대되고 있다. 공공의 이익을 위한 친환경적 토지관리기법이 각국에서 다양한 형태로 활용되고 있으며, 우리나라에서도 환경보전을 위한 다양한 토지이용관리제도가 있다. 특히 '한강수계상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률'에 의해 팔당유역의 상수원지역내 토지매수를 통한 친환경적 토지관리제도가 시행되고 있다.

그러나 수변구역 토지매수제가 시행초기에는 매도자의 인식부족으로 매수가 제대로 이루어지지 않았으며, 또한 토지매입제도 하나만으로 넓고 다양한 토지이용이 이루어지고 있는 유역에 환경친화적인 토지관리를 정착시키기에는 어려움이 있었다. 친환경적 토지관리를 위한 다양한 기법이 있으나 이중에서도 토지매입을 통한 관리가 가장 효율적이며 일반적으로 이용되는 방법이다. 따라서 현재는 친 환경적 토지관리를 위해 가장 효율적인 매수제를 정착시키고, 중·장기적으로는 당해지역에 적합한 다양한 친환경적 토지관리기법 도입을 검토함이 바람직하며 도출된 정책건의 사항은 다음과 같다.

- 토지매수제는 사유재산권을 침해하지 않으면서도 환경관리목표를 달성할 수 있는 가장 확실한 제도로서 전 세계적으로 환경친화적 토지관리를 위해 가장 일반적으로 사용되는 제도임과 동시에 가장 효율적인 토지관리 기법이다. 따라서 현 시점에서는 정착되어가는 토지매수제를 적극 추진함이 바람직하다. 그동안 매수제에 대한 주민 참여가 저조한 원인은 정부가 제시한 감정가에 의한 토지가격이 실제가격보다 낮다고 토지소유자가 인식한데에서 기인한 것이다. 그러나 감정가도 현실화되어서 시가에 근접하므로 이에 대한 홍보를 적극적으로 추진하여야 한다. 토지매수제는 시행초기에는 효율적인 매수가 이루어지지 않았으나 1년이 지난 현재는 활발하게 이루어지고 있는 등 제도가 정착단계에 있다. 매수제는 친환경적 토지관리 기법중 가장 바람직한 제도로서 특히 상수원의 친환경적 토지관리를 위해 외국에서도 가장 활발히 적용되고 있다. 따라서 그

동안 적용되어온 지가 산정 방법을 적극 홍보하고, 토지감정가 산정을 위한 감정기관 선정에 있어서도 주민의 의견을 반영하는 등 매입제를 보완하여 매입제를 적극 추진하여야 한다.

- 수질개선키여도, 주민참여등 각 대안에 대해 종합적으로 검토한 결과 매수제 대안으로 지역권설정, 임차제, 환경친화적 관리계약 등이 바람직하나 새로운 제도의 도입은 치밀한 준비를 거쳐 단계적으로 추진하여야 한다. 한편 휴경보상제, 토지교환, 개발권양도 및 선매제 등은 도입하기는 무리가 있다. 특히 휴경보상제는 장기적인 차원에서 볼 때 수질개선 효과는 미약하고 이 제도에 대한 주민의 선호도도 매우 저조하였다. 또한 휴경보상제는 환경적 목적으로만 실시할 경우 그 효과가 미미하고 또 관리가 잘 안될 경우 오히려 토양침식에 의한 수질오염 우려가 있다. 개발권양도제는 대상지역의 개발압력은 높고 토지소유자가 매각을 원치 않을 경우에는 유효할 수 있으나, 이것도 기존의 토지관리 및 토지이용제도의 보완, 수도권 전체에 대한 토지이용계획 수립 등이 필요하므로 상수원지역에 국한하여 적용하기는 무리가 있다. 중·장기적으로는 환경친화적 토지관리를 활성화하기 위해 당해 지역에 가장 적합한 토지관리기법 도입도 고려함이 바람직하다. 즉, 특정 지역에 적용할 토지관리기법을 지나치게 좁게 한·두가지로 한정하여 일률적으로 적용하기보다는 대상지역의 특성에 따라 적절한 관리기법을 선택적으로 적용하는 방안의 검토도 필요하다.
- 임차제와 지역권설정은 매수가 어려운 토지에 한해 적용하고 특히 수질오염기여도가 높고 취수지점 인근의 토지에 대해 제한적, 단계적으로 실시함이 바람직하다. 임차제의 경우는 토지소유자가 수질에 민감한 지역에 대해 매매를 원하지 않을 경우에 한해 실시할 수 있을 것이나 경제성 분석 결과, 경제성이 낮으므로 제한적으로 고려함이 바람직할 것이다. 또한 임대기간을 장기간으로 하여야 복구 비용을 절감할 수 있고 수질개선 효과가 나타나므로 임대기간에 주의하여야 한다.
- 지역권설정은 개발가능성이 상당히 있거나 또는 도시적 토지용도로 전환

될 수 있는 토지에 대해 선별적으로 시행한다.

- 환경친화적 토지관리제도는 토지매도나 지역권설정을 원하지 않으나 수질영향이 큰 토지에 한해 실시한다. 도시적 토지이용의 경우도 부속된 토지에 대해 친 환경적 토지관리제도를 도입할 수 있다. 예를 들어 도시 용도로 사용하고 있는 토지에 부속된 공지를 습지나 연못으로 조성하는 경우 소요되는 비용을 지원하는 방안 등이 이에 해당한다.

< 참 고 문 헌 >

- 1) 경기개발연구원, 1998, 경기도내 소하천관리를 위한 정화기술 개발
- 2) 경기개발연구원, 1999, 경기도내 소하천관리를 위한 기초연구
- 3) 한강수계관리위원회, 2000, 2000년도 한강수계관리기금 운영계획
- 4) 한강유역관리청 내부자료, 2000
- 5) 한강유역관리청 내부자료, 2001
- 6) 한국환경정책·평가연구원 내부자료, 1998
- 7) 한국환경정책평가연구원, 국토연구원, 1999. 개발제한구역 제도개선을 위한 환경평가기준연구
- 8) 환경부, 1995, 비점오염원 조사연구사업 보고서.
- 9) 환경부, 2000, 환경백서
- 10) 환경부, 2001, 친환경적인 국토관리방안에 관한 연구
- 11) 환경부·한강수계관리위원회·한강유역환경관리청, 2001, 한강수변구역 관리 기본계획 및 설계종합보고서
- 12) 김재병, 1998, 생태계보전지역의 관리를 위한 보상방안 연구, 서울대학교 환경대학원 석사학위 논문
- 13) 문병기, 1999, 환경보전을 위한 토지이용규제에 관한 연구
- 14) 이정전, 1999, 토지소유권과 개발권의 새로운 정립, 새 밀레니엄 시대의 국토관리 어떻게 할 것인가?
- 15) 조재학 외 2인, 1992, 농업에 의한 수질영향 평가, 농업수자원의 보존관리 종합연구, 농촌진흥청: 32-44
- 16) 최지용, 1998, 농업지역비점오염원 관리방안 연구, 한국환경정책평가연

구원

- 17) 최지용 · 정유진, 2000, 수질개선을 위한 수변녹지의 조성 및 관리방안 연구, 한국환경정책 · 평가연구원
- 18) 하영표, 1999, 유흥국유지와의 교환에 의한 수변구역 토지의 공공화방안 연구. 연세대 석사학위논문
- 19) Catskill Watershed Corporation. 2000, Annual Report 2000-2001
- 20) New York City Department of Environment Protection, New York City, 1999, Drinking Water Supply and Quality Report
- 21) New York City, 1997, Guidelines for Urban Erosion & sediment Control, 1997
- 22) USDA, 2000, Natural Resources Programs : Financial, Technical, and Educational Assistance for Landowners
- 23) USDA, 2000, The Conservation Reserve Program, Continuous Sign-up for High-Priority Practices
- 24) USDA, 2000, The Conservation Reserve Program, Innovation in Environmental Improvement
- 25) Watershed Agricultural Council for the New York City, 2000, Water Supply Watershed, 2000 Annual Report
- 26) <http://hnews.co.kr/hn-side/jonghap/4790101.html>
- 27) <http://www.hremo.moenv.go.kr>
- 28) <http://www.kapanet.co.kr>
- 29) <http://www.niast.go.kr/home/sm/reserch1997.htm>